

TRAITE D'COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

PCT

NOTIFICATION D'ELECTION

(règle 61.2 du PCT)

Expéditeur: le BUREAU INTERNATIONAL

Destinataire:

Assistant Commissioner for Patents
United States Patent and Trademark
Office
Box PCT
Washington, D.C.20231
ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE

en sa qualité d'office élu

Date d'expédition (jour/mois/année) 19 août 1999 (19.08.99)	Référence du dossier du déposant ou du mandataire GEM 348
Demande internationale no PCT/FR99/00096	Date de priorité (jour/mois/année) 29 janvier 1998 (29.01.98)
Date du dépôt international (jour/mois/année) 20 janvier 1999 (20.01.99)	
Déposant COULIER, Charles etc	

1. L'office désigné est avisé de son élection qui a été faite:



dans la demande d'examen préliminaire international présentée à l'administration chargée de l'examen préliminaire international le:

23 juillet 1999 (23.07.99)



dans une déclaration visant une élection ultérieure déposée auprès du Bureau international le:

2. L'élection



a été faite



n'a pas été faite

avant l'expiration d'un délai de 19 mois à compter de la date de priorité ou, lorsque la règle 32 s'applique, dans le délai visé à la règle 32.2b).

Bureau international de l'OMPI 34, chemin des Colombettes 1211 Genève 20, Suisse	Fonctionnaire autorisé Antonia Muller
no de télécopieur: (41-22) 740.14.35	no de téléphone: (41-22) 338.83.38

TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

PCT

NOTIFICATION DE L'ENREGISTREMENT D'UN CHANGEMENT

(règle 92bis.1 et
instruction administrative 422 du PCT)

Expéditeur: le BUREAU INTERNATIONAL

Destinataire:

NONNENMACHER, Bernard
Gemplus
Avenue du Pic de Bertagne
Parc d'Activités de Gémenos
F-13881 Gémenos Cedex
FRANCE

Date d'expédition (jour/mois/année) 12 juillet 2000 (12.07.00)	NOTIFICATION IMPORTANTE
Référence du dossier du déposant ou du mandataire GEM 348	
Demande internationale no PCT/FR99/00096	Date du dépôt international (jour/mois/année) 20 janvier 1999 (20.01.99)

1. Les renseignements suivants étaient enregistrés en ce qui concerne:

☒ le déposant ☐ l'inventeur ☐ le mandataire ☐ le représentant commun

Nom et adresse GEMPLUS S.C.A. Avenue du Pic de Bertagne Parc d'Activités de Gémenos F-13881 Gémenos Cedex FRANCE	Nationalité (nom de l'Etat) FR	Domicile (nom de l'Etat) FR
	no de téléphone	
	no de télécopieur	
	no de téléimprimeur	

2. Le Bureau international notifie au déposant que le changement indiqué ci-après a été enregistré en ce qui concerne:

☐ la personne ☒ le nom ☐ l'adresse ☐ la nationalité ☐ le domicile

Nom et adresse GEMPLUS Avenue du Pic de Bertagne Parc d'Activités de Gémenos F-13881 Gémenos Cedex FRANCE	Nationalité (nom de l'Etat) FR	Domicile (nom de l'Etat) FR
	no de téléphone	
	no de télécopieur	
	no de téléimprimeur	

3. Observations complémentaires, le cas échéant:

4. Une copie de cette notification a été envoyée:

☒ à l'office récepteur ☐ aux offices désignés concernés
☐ à l'administration chargée de la recherche internationale ☒ aux offices élus concernés
☒ à l'administration chargée de l'examen préliminaire international ☐ autre destinataire:

Bureau international de l'OMPI 34, chemin des Colombettes 1211 Genève 20, Suisse no de télécopieur (41-22) 740.14.35	Fonctionnaire autorisé: Simin Baharlou no de téléphone (41-22) 338.83.38
---	--



DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITE DE COOPERATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(51) Classification internationale des brevets ⁶ : G06F 1/00, 12/14	A1	(11) Numéro de publication internationale: WO 99/39257 (43) Date de publication internationale: 5 août 1999 (05.08.99)
(21) Numéro de la demande internationale: PCT/FR99/00096 (22) Date de dépôt international: 20 janvier 1999 (20.01.99) (30) Données relatives à la priorité: 98/01008 29 janvier 1998 (29.01.98) FR (71) Déposant (pour tous les Etats désignés sauf US): GEMPLUS S.C.A. [FR/FR]; Avenue du Pic de Bertagne, Parc d'Activités de Gémenos, F-13881 Gémenos Cedex (FR). (72) Inventeurs; et (75) Inventeurs/Déposants (US seulement): COULIER, Charles [FR/FR]; 19, avenue Frédéric Mistral, Le Cannet, F-13360 Roquevaire (FR). BRUN, Philippe [FR/FR]; 14, allée du Ribas, Lotissement des Séveriers, F-13600 La Ciotat (FR). (74) Mandataire: NONNENMACHER, Bernard; Gemplus S.C.A., Avenue du Pic de Bertagne, Parc d'Activités de Gémenos, F-13881 Gémenos Cedex (FR).		(81) Etats désignés: AL, AU, BA, BB, BG, BR, CA, CN, CU, CZ, EE, GE, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KP, KR, LC, LK, LR, LT, LV, MG, MK, MN, MX, NZ, PL, RO, SG, SI, SK, SL, TR, TT, UA, US, UZ, VN, YU, brevet ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, SD, SZ, UG, ZW), brevet eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG). Publiée <i>Avec rapport de recherche internationale.</i>
(54) Title: SYSTEM AND METHOD FOR MANAGING COMPUTER APPLICATIONS SECURITY (54) Titre: SYSTEME ET PROCEDE DE GESTION DE SECURITE D'APPLICATIONS INFORMATIQUES (57) Abstract <p>The invention concerns a system for managing computer applications security, characterised in that: The computer applications are recorded in directory files (Rep1, Rep2, Rep31, Rep32, Rep41, Rep42, Rep51, Rep52) organised in a tree-like structure with n levels, level 1 directory (Rep1) being the highest level; a number r of security registers (R) being attributed each to one single directory and each security register (R) containing the set of rights or secrets S1 to Sp which have been assigned under one directory.</p> (57) Abrégé <p>Système de gestion de la sécurité d'applications informatiques, caractérisé en ce que: les applications informatiques sont enregistrées dans des fichiers de répertoires (Rep1, Rep2, Rep31, Rep32, Rep41, Rep42, Rep51, Rep52) organisés suivant une arborescence à n niveaux, le répertoire de niveau 1 (Rep1) étant de niveau le plus élevé, et un nombre r de registres de sécurité (R) pouvant être affectés chacun à un seul répertoire et chaque registre de sécurité (R) contenant l'ensemble des droits ou secrets S1 à Sp qui ont été octroyés sous un répertoire.</p>		

UNIQUEMENT A TITRE D'INFORMATION

Codes utilisés pour identifier les Etats parties au PCT, sur les pages de couverture des brochures publiant des demandes internationales en vertu du PCT.

AL	Albanie	ES	Espagne	LS	Lesotho	SI	Slovénie
AM	Arménie	FI	Finlande	LT	Lituanie	SK	Slovaquie
AT	Autriche	FR	France	LU	Luxembourg	SN	Sénégal
AU	Australie	GA	Gabon	LV	Lettonie	SZ	Swaziland
AZ	Azerbaïdjan	GB	Royaume-Uni	MC	Monaco	TD	Tchad
BA	Bosnie-Herzégovine	GE	Géorgie	MD	République de Moldova	TG	Togo
BB	Barbade	GH	Ghana	MG	Madagascar	TJ	Tadjikistan
BE	Belgique	GN	Guinée	MK	Ex-République yougoslave de Macédoine	TM	Turkménistan
BF	Burkina Faso	GR	Grèce	ML	Mali	TR	Turquie
BG	Bulgarie	HU	Hongrie	MN	Mongolie	TT	Trinité-et-Tobago
BJ	Bénin	IE	Irlande	MR	Mauritanie	UA	Ukraine
BR	Brésil	IL	Israël	MW	Malawi	UG	Ouganda
BY	Bélarus	IS	Islande	MX	Mexique	US	Etats-Unis d'Amérique
CA	Canada	IT	Italie	NE	Niger	UZ	Ouzbékistan
CF	République centrafricaine	JP	Japon	NL	Pays-Bas	VN	Viet Nam
CG	Congo	KE	Kenya	NO	Norvège	YU	Yougoslavie
CH	Suisse	KG	Kirghizistan	NZ	Nouvelle-Zélande	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	République populaire démocratique de Corée	PL	Pologne		
CM	Cameroon	KR	République de Corée	PT	Portugal		
CN	Chine	KZ	Kazakhstan	RO	Roumanie		
CU	Cuba	LC	Sainte-Lucie	RU	Fédération de Russie		
CZ	République tchèque	LI	Liechtenstein	SD	Soudan		
DE	Allemagne	LK	Sri Lanka	SE	Suède		
DK	Danemark	LR	Libéria	SG	Singapour		
EE	Estonie						

**SYSTEME ET PROCEDE DE GESTION DE SECURITE
D'APPLICATIONS INFORMATIQUES**

L'invention concerne les systèmes informatiques et, plus particulièrement dans de tels systèmes, un système et procédé pour gérer les conditions d'accès aux différentes applications qui sont susceptibles d'être
5 mises en oeuvre par ces systèmes informatiques. L'invention est préférentiellement, mais non limitativement, destinée à être mise en oeuvre dans les microprocesseurs des cartes à puce quel que soit le domaine d'utilisation: santé, banque, transport,
10 téléphone mobile etc ...

Les procédés connus de gestion de sécurité présentent les principaux inconvénients suivants:

- le premier inconvénient est une obligation de présenter une hiérarchie pour sélectionner une
15 application, c'est-à-dire qu'il faut passer par une chemin de sélection imposé en commençant par l'application "grand-mère", puis l'application "mère" pour arriver à l'application "fille", c'est-à-dire un chemin de sélection analogue à celui pour sélectionner
20 un fichier dans un répertoire d'un disque dur ; en outre, il n'y a rien de prévu au sujet de la sécurité.

Il n'existe donc pas de relation entre le niveau de la sélection et celui de la sécurité.

- Le second inconvénient est de limiter le nombre
25 de niveaux de sécurité ou le nombre d'applications. En effet, à chaque application est dédié un registre de sécurité qui mémorise les droits acquis par cette application par la connaissance de secrets. Pour rajouter n niveaux, c'est-à-dire disposer d'une série
30 multi-applicative, il faut associer, par exemple, un registre de sécurité à chaque application, ce qui

conduit à utiliser une partie importante de la mémoire rapide où sont stockés les registres de sécurité. Comme la capacité de cette mémoire rapide est limitée, il n'est pas souhaitable d'y stocker de nombreux registres de sécurité. C'est ainsi que dans certains systèmes, le nombre de niveaux hiérarchiques ou le nombre d'applications a été limité à trois, soit trois registres de sécurité.

- Le troisième inconvénient est d'empêcher "l'émancipation" simple des applications, c'est-à-dire rendre une application "fille" indépendante de son application "mère". En effet, lors d'une création d'une nouvelle application, il est indispensable d'utiliser les droits et secrets de l'application "mère" qui sont les seuls disponibles et ce jusqu'à la création des secrets propres à l'application "fille".

Le but de la présente invention est de mettre en oeuvre un procédé de gestion de sécurité d'applications informatiques qui ne présente pas les inconvénients exposés ci-dessus et qui permet donc:

- de ne pas être limité en nombre de niveaux hiérarchiques ou nombre d'applications, et
- de rendre une application "fille" indépendante de l'application "mère" sans passer par cette dernière du point de vue de la sécurité.

L'invention concerne donc un système de gestion de la sécurité d'applications informatiques, caractérisé en ce que:

- les applications informatiques sont enregistrées dans des fichiers répertoires organisés suivant une arborescence à n niveaux, le répertoire de niveau 1 étant de niveau le plus élevé, et
- un nombre r de registres de sécurité pouvant être affectés chacun à un seul répertoire et chaque registre

de sécurité contenant l'ensemble des droits ou secrets S1 à Sp qui ont été octroyés sous un répertoire.

L'invention concerne également un procédé de gestion de la sécurité d'applications informatiques dans le système de gestion décrit ci-dessus, caractérisé en ce qu'il comprend les étapes suivantes consistant à:

(a) mémoriser dans des registres de sécurité les droits octroyés sous un répertoire selon des règles déterminées,

(b) rechercher dans l'arborescence les secrets présentés, et

(c) vérifier la connaissance équivalente à un (ou des) droits au niveau de l'application informatique pour satisfaire les conditions d'accès.

D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention apparaîtront à la lecture de la description suivante d'exemples particuliers de réalisation, ladite description étant faite en relation avec les dossiers joints dans lesquels:

- la figure 1 est un exemple de structure arborescente des répertoires;

- les figures 2.1 à 2.14 illustrent des exemples d'application des trois règles d'attribution ou de désaffectation d'un registre de sécurité à un répertoire;

- les figures 3.1a à 3.6a et 3.1b à 3.6b illustrent des exemples d'application de la règle de présentation d'un secret; et

- les figures 4.1 à 4.6 illustrent des exemples d'application de la règle de vérification de l'octroi du droit requis.

L'invention sera décrite dans son application à une carte à puce et, plus précisément, à un microprocesseur utilisé dans une carte à puce. Cependant, elle est

également applicable à tout système informatique où il est nécessaire ou simplement souhaitable que certains services ou fonctions offerts par le système soient accessibles seulement à certains utilisateurs ou
5 opérateurs.

Dans le cas de cartes à puce, par exemple une carte bancaire ou une carte de téléphone mobile, les services ou fonctions qui sont à la disposition de l'utilisateur peuvent être soumis à autorisation selon le type
10 d'abonnement souscrit, ces autorisations (ou droits) étant octroyées en prouvant la connaissance de secrets qui permettent l'accès aux fichiers nécessaires à la mise en oeuvre du service ou de la fonction.

Dans la suite de la description, les définitions
15 suivantes seront adoptées:

- Un fichier est un ensemble de données pouvant être protégées par des conditions d'accès.

- Un répertoire Rep est un ensemble de fichiers et/ou de répertoires selon une organisation
20 arborescente (figure 1); habituellement un répertoire est dédié uniquement à une application.

- Les conditions d'accès à un fichier ou à un répertoire Rep définissent les critères à remplir, telle que la présentation d'un code secret ou une
25 authentification externe, pour pouvoir effectuer telle ou telle fonction sur le fichier ou le répertoire;

- Les fichiers et répertoires sont organisés suivant une arborescence à plusieurs niveaux dont le répertoire de plus haut niveau (niveau 1) est appelé
30 "répertoire racine" ou racine de l'arborescence. Un niveau caractérise les répertoires ayant le même degré hiérarchique. L'utilisation de répertoires permet de structurer les données d'une carte à puce. Sur la figure 1, seuls les répertoires Rep1, Rep2, Rep31,

Rep32, Rep41, Rep42, Rep51 et Rep52 ont été présentés et chacun peut contenir un ou plusieurs fichiers. Le répertoire Rep1 est la racine de l'arborescence comprenant $n=5$ niveaux de répertoires, les répertoires Rep41 et Rep42 appartenant au niveau $i=4$.

- Un registre de sécurité R contient l'ensemble des droits qui ont été octroyés sous un répertoire et un droit est la preuve de la connaissance d'un secret qui est identifié par une référence telle qu'un nom, un numéro, un identificateur. Il y a plusieurs façons de prouver la connaissance d'un secret, par exemple par échange de la valeur du secret entre le terminal et la carte à puce ou par échange de données calculées à l'aide de ce secret: l'opération s'appelle présentation du secret.

D'une manière générale, le fondement de la sécurité sur une carte à puce est de pouvoir subordonner l'utilisation du service ou de la fonction de la carte à puce à la preuve de la connaissance d'un ou plusieurs secrets. Ainsi pour pouvoir utiliser une fonction de la carte, il faut:

- que la carte à puce mémorise préalablement cette preuve de la connaissance du ou des secrets dans un registre de sécurité,

- que le porteur de la carte à puce ou le terminal prouve qu'il a connaissance du (ou des) secret(s) protégeant la fonction,

- que la carte vérifie, lors de l'utilisation de la fonction, que le (ou les) secret(s) est (sont) bien connu(s) .

L'invention réside dans les étapes du procédé consistant à:

(a) mémoriser dans la carte à puce la connaissance du (ou de(s)) secret(s) c'est-à-dire les droits

octroyés, selon des règles d'attribution et de désaffectation d'un registre de sécurité à un répertoire,

(b) rechercher dans l'arborescence le (ou les) secret(s) présenté(s),

- 5 (c) vérifier la connaissance du (ou des) secret(s) pour remplir les conditions d'accès.

Pour mémoriser la connaissance d'un secret dans une carte à puce (étape (a)), il est nécessaire de présenter correctement le secret, ce qui revient à
10 prouver que l'extérieur, par exemple un terminal ou un porteur de carte, a la connaissance dudit secret, cette connaissance lui conférant un droit d'utilisation de fonctions ou de services offerts par la carte. C'est le droit qui est mémorisé dans un registre de sécurité à
15 raison d'un registre par application.

Un registre de sécurité R comprend un nombre p de chiffres ou positions, chaque position étant affectée à la connaissance d'un secret correspondant à un droit octroyé. Un registre à p=8 positions pourra enregistrer
20 la connaissance de huit secrets S1 à S8 qui correspondront à huit droits octroyés.

Le nombre r de registres de sécurité R peut être quelconque et l'exemple qui sera décrit en comportera r=3. Les registres de sécurité ne sont pas dédiés à un
25 niveau ou à un répertoire donné comme dans l'art antérieur et le lien entre un répertoire et un registre de sécurité est dynamique, c'est-à-dire que ce lien peut être créé ou rompu conformément aux règles du procédé selon l'invention.

30 Pour mémoriser un droit dans un répertoire, il faut d'abord attribuer ou désaffecter un registre de sécurité à un répertoire selon les trois règles RG1 à RG3 suivantes:

Règle RG1:

Un registre est attribué au répertoire courant dès lors qu'un droit est octroyé sous ce répertoire, par exemple un code secret ou une authentification. Si un droit a déjà été octroyé sous ce répertoire, le
5 registre dédié à celui-ci est mis à jour.

Règle RG2:

La sélection d'un nouveau répertoire entraîne la perte du lien reliant l'ancien répertoire courant à son registre de sécurité sauf si le répertoire sélectionné
10 est "fils" de l'ancien répertoire courant.

Règle RG3:

Si le nombre r de registres de sécurité est saturé, c'est-à-dire que les $r=3$ de l'exemple décrit sont utilisés, le registre le plus anciennement affecté,
15 c'est-à-dire le niveau le plus haut dans l'arborescence, est attribué au nouveau répertoire courant conformément à la règle RG1.

Il est à remarquer que l'application de la règle RG2 rend impossible l'attribution de deux registres de
20 sécurité à un même niveau, de sorte que l'attribution d'un registre de sécurité à un répertoire peut être matérialisée par un niveau hiérarchique N_i affecté au registre de sécurité concerné, i variant de 1 à n .

Les figures 2.1 à 2.14 illustrent des applications
25 des règles RG1, RG2 et RG3. Sur ces figures et les autres, un cercle noir désigne un répertoire, un cercle gris désigne un répertoire sélectionné et un cercle blanc désigne un répertoire sélectionné avec un droit levé.

30 La figure 2.1 illustre l'absence de sélection d'un répertoire tandis que les figures 2.2 et 2.3 illustrent respectivement la sélection des répertoires Rep1 et Rep2.

8.

Ainsi, l'application de la règle RG1 est illustrée dans les figures 2.4, 2.6, 2.8, 2.10, 2.12 et 2.14. La figure 2.4 illustre la présentation d'un secret sous le répertoire Rep2 de niveau N2. La figure 2.6 illustre la
5 présentation d'un secret sous le répertoire Rep31 de niveau N3. La figure 2.8 illustre la présentation d'un droit sous le répertoire Rep41 de niveau N4. La figure 2.10 illustre la présentation d'un droit sous le répertoire Rep51 de niveau N5. La figure 2.12 illustre
10 la présentation d'un droit sous le répertoire Rep41. La figure 2.14 illustre la présentation d'un droit sous le répertoire Rep42.

L'application de la règle RG2 est illustrée par les figures 2.5, 2.7 et 2.9 en ce qui concerne le maintien
15 du lien entre un registre de sécurité et son répertoire lors de la sélection d'un nouveau répertoire "fils" de celui-ci.

Les figures 2.5, 2.7 et 2.9 illustrent respectivement la sélection du répertoire Rep31, Rep41
20 ou Rep51.

L'application de la règle RG2 est illustrée par les figures 2.11 et 2.13 en ce qui concerne la rupture du lien entre un registre de sécurité et son répertoire. Ainsi, la figure 2.11 illustre la sélection du
25 répertoire Rep41 tandis que la figure 2.13 illustre la sélection du répertoire Rep42.

L'application de la règle RG3 est illustrée par la figure 2.10 dans laquelle le registre le plus anciennement affecté R1 est attribué au nouveau
30 répertoire sélectionné Rep51.

L'étape (a) consistant à mémoriser les droits attachés à la connaissance des secrets étant réalisée, l'étape (b) consistant à rechercher dans l'arborescence

le secret présenté par le porteur de la carte à puce ou par le terminal peut être mise en oeuvre.

Un secret présenté au niveau d'une application confère un droit d'utilisation au niveau de cette même application. Ainsi, la présentation réussie d'un secret
5 au sein d'une application de niveau hiérarchique Ni met à jour le registre de sécurité dédié à ce niveau hiérarchique, conformément à la règle RG1, même si le secret présenté est physiquement situé dans un niveau
10 hiérarchique supérieur.

La règle de présentation d'un secret est la suivante:

Règle RG4:

La présentation d'un secret de référence S revient
15 à vérifier que le porteur de la carte à puce ou le terminal connaît la valeur du premier secret de référence S trouvé en parcourant l'axe hiérarchique de l'application courante vers le répertoire racine.

La présentation du secret de référence S au niveau
20 de l'application courante située au niveau hiérarchique Ni est réalisée par les étapes intermédiaires suivantes consistant à:

(b1) rechercher un secret de référence S dans le répertoire courant, c'est-à-dire au niveau Ni, à l'aide
25 du système de gestion de sécurité et vérifier l'existence de ce secret au sein de l'application;

(b2) si ce secret existe, vérifier que la présentation du secret est réussie, par exemple valeur pour un code secret, cryptogramme pour une clé, etc
30

Si la présentation est réussie, le droit associé au secret de référence S est octroyé au niveau de l'application courante de niveau Ni.

Si la présentation a échoué, le droit associé au secret de référence S n'est pas octroyé et la tentative de présentation est terminée.

5 (b3) Si le secret de référence S n'existe pas au sein de l'application courante de niveau Ni, rechercher si un secret de même référence existe au sein de l'application parente de niveau N(i-1) de l'application courante.

10 (b4) Si le secret existe au niveau de l'application parente de niveau N(i-1), vérifier que la présentation est réussie.

Si la présentation est réussie, le droit associé au secret de référence S est octroyé au niveau de l'application courante de niveau Ni.

15 Si la présentation a échoué, le droit associé au secret de référence S n'est pas octroyé et la tentative de présentation est terminée.

20 (b5) Si le secret de référence S n'existe pas au sein de l'application parente de niveau N(i-1), rechercher le secret de référence S au niveau N(i-2) suivant l'axe hiérarchique, et ainsi de suite tant que l'existence d'un secret de référence S n'a pas été découverte.

25 (b6) Si le secret de référence S n'a pas été trouvé, la tentative de présentation est terminée.

Plusieurs exemples d'application de la règle RG4 sont illustrés sur les figures 3.1a à 3.6a et 3.1b à 3.6b. Les figures 3.1a et 3.1b, 3.2a et 3.2b, 3.3a et 3.3b correspondent à des exemples où le droit est
30 octroyé tandis que les figures 3.4a et 3.4b, 3.5a et 3.5b, 3.6a et 3.6b correspondent à des exemples où le droit n'est pas octroyé.

Sur la figure 3.1a, le secret S3 existe en local sous le répertoire Rep41 et aucun registre n'est

attribué au répertoire Rep41. Sur la figure 3.1b, la connaissance du secret S3 est prouvée ; un registre R3 est affecté au répertoire Rep41 de niveau N4 et le droit est octroyé.

5 Sur la figure 3.2a, le secret S3 existe en local sous le répertoire Rep41 et un registre R3 est déjà attribué au répertoire Rep41. La connaissance du secret S3 est donc prouvée et le registre de sécurité R3 affecté au répertoire Rep41 est mis à jour (S3) de
10 sorte que le droit est octroyé (figure 3.2b).

Sur la figure 3.3a, le secret S2 n'existe pas en local sous le répertoire Rep41 ; un registre R3 est déjà attribué au répertoire Rep41 et un secret S2 existe à la fois sous les répertoires Rep2, Rep1, Rep42
15 et Rep51. La connaissance du secret S2 est donc prouvée et le registre de sécurité affecté au répertoire Rep41 est mis à jour de sorte que le droit est octroyé (figure 3.3b).

Sur la figure 3.4a, le secret S2 n'existe pas en
20 local sous le répertoire Rep41 ; un registre R3 est déjà attribué au répertoire Rep41 et un secret S2 existe à la fois sous les répertoires Rep2, Rep1, Rep42 et Rep51. La connaissance du secret S2 n'est donc pas prouvée de sorte que le registre de sécurité R3 affecté
25 au répertoire Rep41 n'est pas mis à jour et que le droit n'est pas octroyé (figure 3.4b).

Sur la figure 3.5a, le secret S2 n'existe pas en local sous le répertoire Rep41 ; un registre R3 est déjà attribué au répertoire Rep41 et un secret S2
30 existe à la fois sous les répertoires Rep2, Rep1, Rep42 et Rep51. La connaissance du secret S2 n'est donc pas prouvée de sorte que le registre de sécurité R3 affecté au répertoire Rep41 n'est pas mis à jour et le droit n'est pas octroyé (figure 3.5b).

Sur la figure 3.6a, le secret S2 n'existe pas en local sous le répertoire Rep41 ; un registre R3 est déjà attribué au répertoire Rep41 et un secret S2 existe à la fois sous les répertoires Rep2, Rep1, Rep42 et Rep51. La connaissance du secret S2 n'est pas prouvée de sorte que le registre de sécurité R3 affecté au répertoire Rep41 n'est pas mis à jour et le droit n'est pas octroyé (figure 3.6b).

L'étape (c) consiste à vérifier que la connaissance du (ou des) secret(s) pour remplir les conditions d'accès, c'est-à-dire vérifier que le secret protégeant l'utilisation d'une fonction et d'un service de la carte à puce est bien connu du monde extérieur, c'est-à-dire que le droit requis a bien été octroyé.

A cet effet, l'invention met en oeuvre une cinquième règle RG5 qui s'énonce de la manière suivante:

Règle RG5:

Une fonction, nécessitant la connaissance d'un secret S, est autorisée si et seulement si, en parcourant l'arborescence suivant l'axe hiérarchique de l'application courante vers l'application racine, le premier secret S rencontré est connu, c'est-à-dire correctement présenté, par au moins l'une des applications appartenant à la section arborescente ayant pour bornes l'application courante et l'application contenant le secret S, ces applications pouvant être confondues si le secret S existe dans l'application courante.

Pour réaliser l'étape (c), le système de gestion doit effectuer les étapes suivantes consistant à:

(c1) vérifier qu'un registre de sécurité est associé à l'application courante du niveau Ni;

(c2) autoriser la fonction si le registre de sécurité contient le droit requis et terminer la vérification;

5 (c3) rechercher l'existence du secret de référence S au sein de l'application courante de niveau Ni si aucun registre de sécurité n'est associé à l'application courante ou si le registre associé ne contient pas le droit requis;

10 (c4) refuser la fonction et terminer la vérification si le secret existe au sein de l'application courante;

15 (c5) vérifier qu'un registre de sécurité est associé à l'application parente de niveau N(i-1) de l'application courante si le secret de référence S n'existe pas au sein de l'application courante de niveau Ni;

20 (c6) autoriser la fonction et terminer la vérification si le registre de sécurité associé à l'application parente contient le droit requis pour utiliser la fonction;

25 (c7) rechercher l'existence du secret de référence S au sein de l'application parente de niveau N(i-1) de l'application courante si aucun registre de sécurité n'est associé à l'application parente ou si le registre de sécurité associé ne contient pas le droit requis;

(c8) refuser la fonction et terminer la vérification si le secret de référence S existe au sein de l'application parente de niveau N(i-1);

30 (c9) vérifier qu'un registre de sécurité est associé à l'application grand-parente de niveau N(i-2) de l'application courante suivant l'axe hiérarchique de l'application courante vers l'application racine, si le secret de référence S n'existe pas au sein de l'application parente de niveau N(i-1),

et ainsi de suite tant que l'existence du secret de référence S n'a pas été découvert;

(c10) refuser la fonction et terminer la vérification si le secret n'a pas été découvert.

5 Les figures 4.1 et 4.2 illustrent deux exemples de fonction autorisée tandis que les figures 4.3, 4.4, 4.5 et 4.6 illustrent quatre exemples de fonction refusée.

Sur la figure 4.1, la fonction est acceptée car le secret S3 existe en local, et que celui-ci est connu
10 sous le répertoire Rep41.

Sur la figure 4.2, la fonction est acceptée car le secret S1 n'existe pas en local mais que celui-ci est connu sous le répertoire Rep2.

Sur la figure 4.3, la fonction est rejetée car le
15 secret S3 existe en local sous le répertoire Rep41 et qu'aucun droit n'a été octroyé sous ce répertoire.

Sur la figure 4.4, la fonction est rejetée car le secret S3 existe en local sous le répertoire Rep 41 et que, bien qu'un registre de sécurité R3 soit affecté au
20 répertoire Rep41, la connaissance du secret S3 n'a pas été prouvée.

Sur la figure 4.5, la fonction est rejetée car le secret S2, qui n'existe pas en local sous le répertoire Rep41, ni dans le répertoire Rep31, existe sous le
25 répertoire Rep2 et qu'aucun registre de sécurité n'est affecté au répertoire Rep2. Il est à remarquer que la fonction est rejetée bien qu'un secret S2 soit connu sous le répertoire Rep1.

Sur la figure 4.6, la fonction est rejetée car le
30 secret S1 n'a pas été trouvé en parcourant l'axe hiérarchique du répertoire Rep41 vers le répertoire Rep1 et ce, bien qu'un secret S1 existe sous les répertoires Rep51 et Rep32.

REVENDEICATIONS

1. Système de gestion de la sécurité d'applications informatiques, caractérisé en ce que:

- les applications informatiques sont enregistrées dans des fichiers de répertoires (Rep1, Rep2, Rep31, Rep32, Rep41, Rep 42, Rep51, Rep52) organisés suivant
5 une arborescence à n niveaux, le répertoire de niveau 1 (Rep1) étant de niveau le plus élevé, et

- un nombre r de registres de sécurité (R) pouvant être affectés chacun à un seul répertoire et chaque
10 registre de sécurité (R) contenant l'ensemble des droits ou secrets S1 à Sp qui ont été octroyés sous un répertoire.

2. Procédé de gestion de la sécurité d'applications informatiques dans un système selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comprend les étapes suivantes
15 consistant à:

(a) mémoriser dans des registres de sécurité (R) les droits octroyés (S1 à Sp) sous un répertoire (Rep) selon des règles
20 déterminées (RG1, RG2, RG3),

(b) rechercher dans l'arborescence le secret présenté, et

(c) vérifier la connaissance du (ou des) droits au niveau de l'application informatique.

25 3. Procédé selon la revendication 2, caractérisé en ce que les règles de mémorisation de l'étape (a) sont les suivantes:

(RG1): attribution d'un registre de sécurité (R) au répertoire courant dès l'octroi d'un

droit sous ce répertoire ou mise à jour
dudit registre de sécurité si un droit a
déjà été octroyé sous ce répertoire,

5 (RG2) perte du lien reliant l'ancien répertoire
courant à son registre de sécurité lors de
la sélection d'un nouveau répertoire sauf
si le répertoire sélectionné est le fils de
l'ancien répertoire courant;

10 (RG3) attribution du registre de sécurité le plus
anciennement attribué au nouveau répertoire
courant si les registres de sécurité sont
tous attribués.

4. Procédé selon la revendication 2 ou 3,
caractérisé en ce que l'étape (b) consiste à appliquer
15 la règle suivante consistant à:

(RG4) vérifier que le secret présenté (S) est
connu dans le répertoire courant (Ni) ou
dans un répertoire de niveau supérieur.

5. Procédé selon la revendication 2, 3 ou 4,
20 caractérisé en ce que l'étape (b) comprend les étapes
intermédiaires suivantes consistant à:

(b1) rechercher un secret dans le répertoire
courant de niveau (Ni) et vérifier
l'existence du secret (S) au sein de
25 l'application,

(b2) si ce secret (S) existe, vérifier que la
présentation du secret est réussie;
= si la présentation est réussie, le droit
associé au secret (S) est octroyé au niveau
30 (Ni) de l'application courante;

- = si la présentation a échoué, le droit associé au secret (S) n'est pas octroyé et la tentative de présentation est terminée;
- (b3) si ce secret (S) n'existe pas dans l'application courante de niveau (Ni), rechercher si ce secret (S) existe au sein de l'application parente de niveau N(i-1).
- (b4) Si ce secret (S) existe dans l'application parente de niveau B(i-1), vérifier que la présentation est réussie:
- = si la présentation est réussie, le droit associé au secret (S) est octroyé dans l'application courante de niveau (Ni),
- = si la présentation a échoué, le droit associé au secret (S) n'est pas octroyé et la tentative de présentation est terminée;
- (b5) si le secret n'existe pas au sein de l'application parente de niveau N(i-1), rechercher l'existence du secret (S) au niveau de l'application de niveau N(i-2) suivant l'axe hiérarchique et vérifier que la présentation est réussie, et ainsi de suite jusqu'au niveau hiérarchique le plus élevé tant que l'existence du secret (S) n'a pas été découvert;
- (b6) Si le secret (S) n'a pas été découvert, la tentative de présentation est terminée.

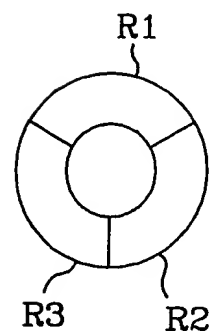
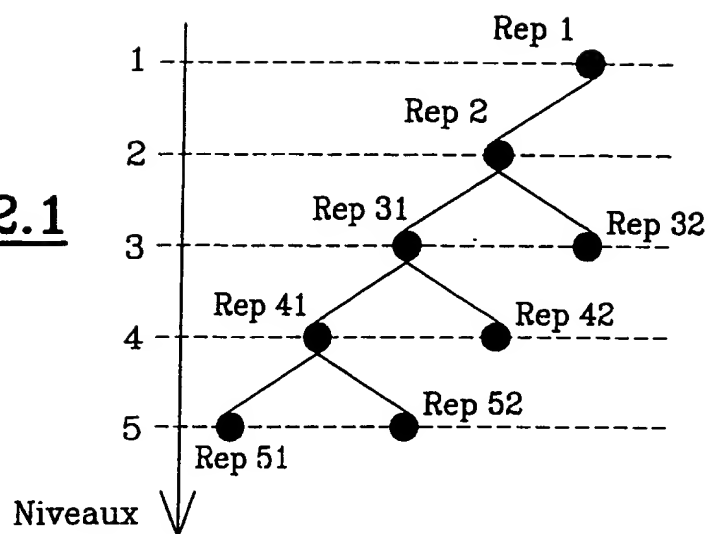
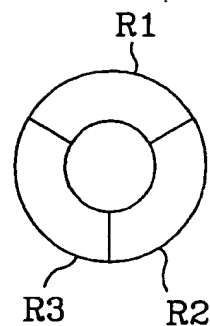
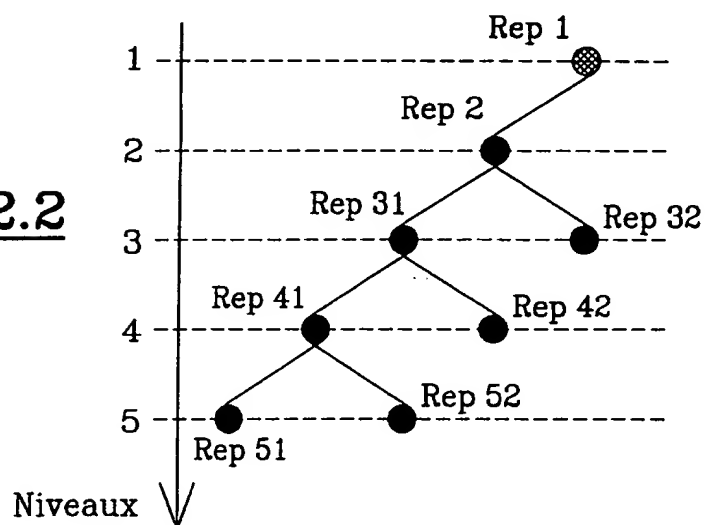
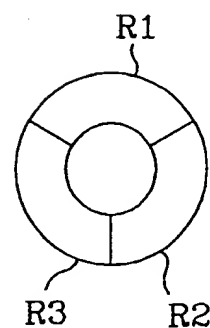
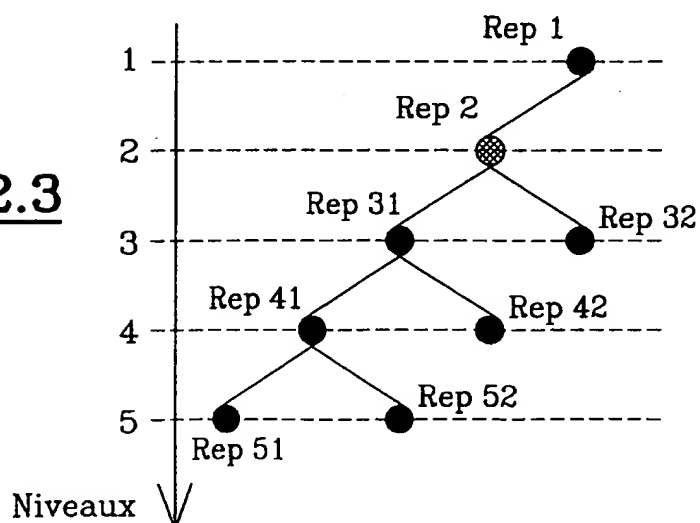
6. Procédé selon l'une des revendications précédentes 2 à 5, caractérisé en ce que l'étape (c) consiste à appliquer la règle suivante consistant à:

- (RG5) Autorisation d'une fonction nécessitant la connaissance d'un secret (S) si et seulement si, en parcourant l'arborescence suivant l'axe hiérarchique de l'application courante vers l'application racine, le premier secret (S) est connu par au moins l'une des applications appartenant à la section arborescente ayant pour bornes l'application courante et l'application contenant le secret (S).
7. Procédé selon l'une des revendications précédentes 1 à 6, caractérisé en ce que l'étape (c) comprend les étapes suivantes consistant à:
- (c1) vérifier qu'un registre de sécurité est associé à l'application courante du niveau Ni;
 - (c2) autoriser la fonction si le registre de sécurité contient le droit requis et terminer la vérification;
 - (c3) rechercher l'existence du secret de référence S au sein de l'application courante de niveau Ni si aucun registre de sécurité n'est associé à l'application courante ou si le registre associé ne contient pas le droit requis;
 - (c4) refuser la fonction et terminer la vérification si le secret existe au sein de l'application courante;
 - (c5) vérifier qu'un registre de sécurité est associé à l'application parente de niveau N(i-1) de l'application courante si le

19

- secret de référence S n'existe pas au sein de l'application courante de niveau N_i ;
- 5 (c6) autoriser la fonction et terminer la vérification si le registre de sécurité associé à l'application parente contient le droit requis pour utiliser la fonction;
- 10 (c7) rechercher l'existence du secret de référence S au sein de l'application parente de niveau $N(i-1)$ de l'application courante si aucun registre de sécurité n'est associé à l'application parente ou si le registre de sécurité associé ne contient pas le droit requis;
- 15 (c8) refuser la fonction et terminer la vérification si le secret de référence S existe au sein de l'application parente de niveau $N(i-1)$;
- 20 (c9) vérifier qu'un registre de sécurité est associé à l'application grand-parente de niveau $N(i-2)$ de l'application courante suivant l'axe hiérarchique de l'application courante vers l'application racine, si le secret de référence S n'existe pas au sein de l'application parente de niveau $N(i-1)$,
- 25 et ainsi de suite tant que l'existence du secret de référence S n'a pas été découvert;
- 30 (c10) refuser la fonction et terminer la vérification si le secret n'a pas été découvert.

1 / 11

FIG.2.1**FIG.2.2****FIG.2.3**

2/11

FIG.2.4

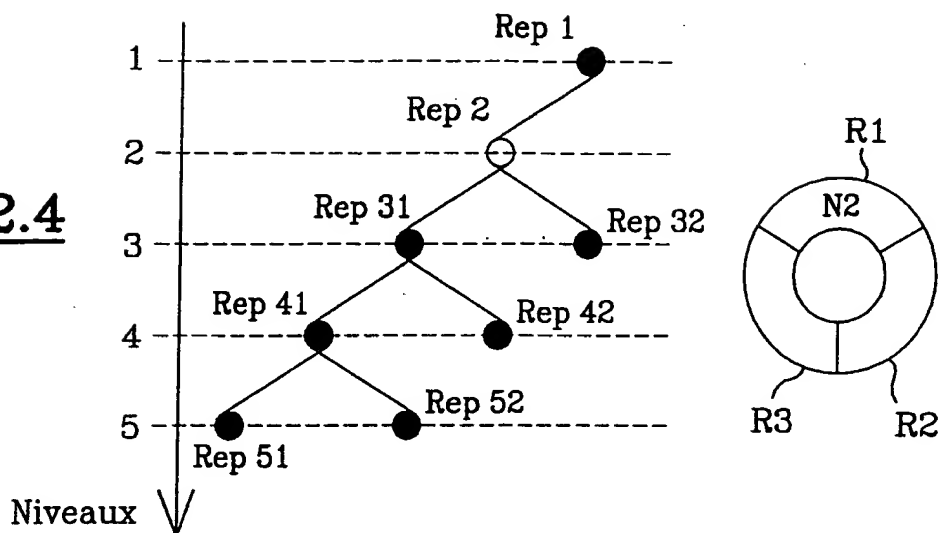


FIG.2.5

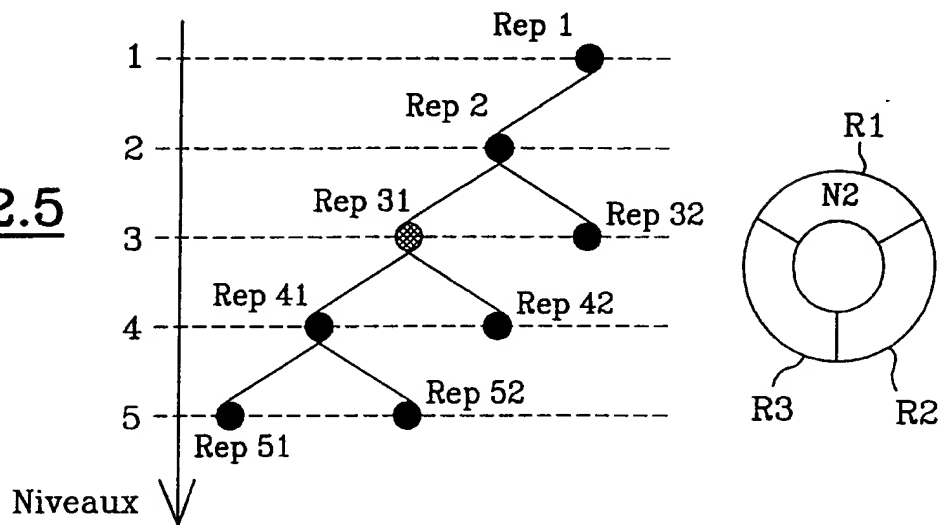
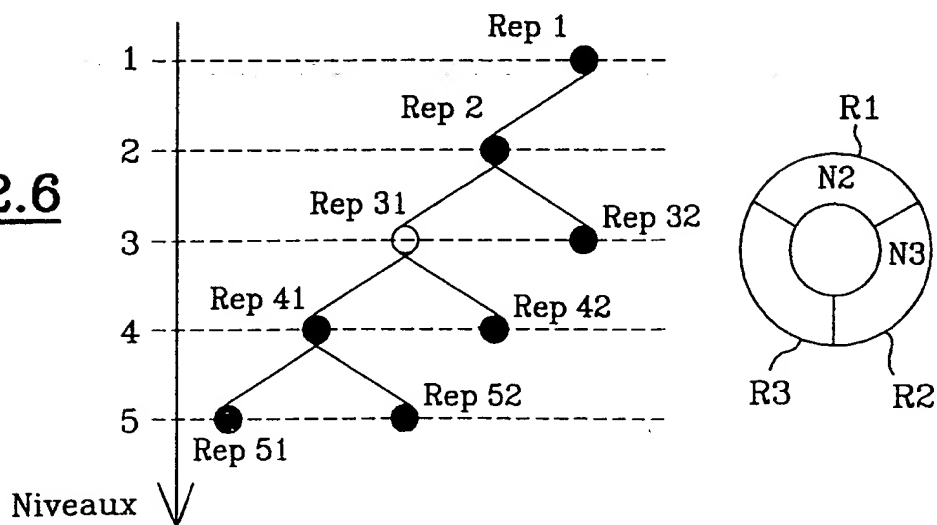


FIG.2.6



3/11

FIG.2.7

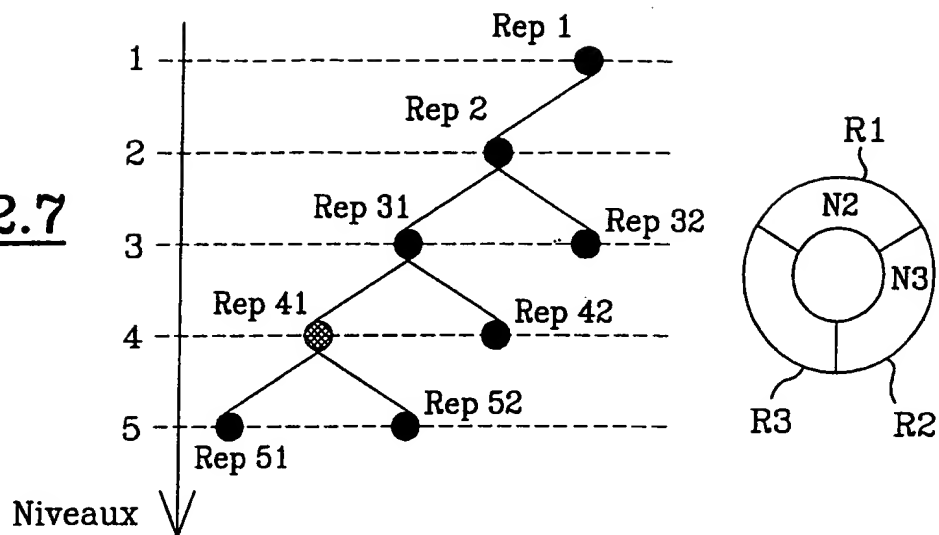


FIG.2.8

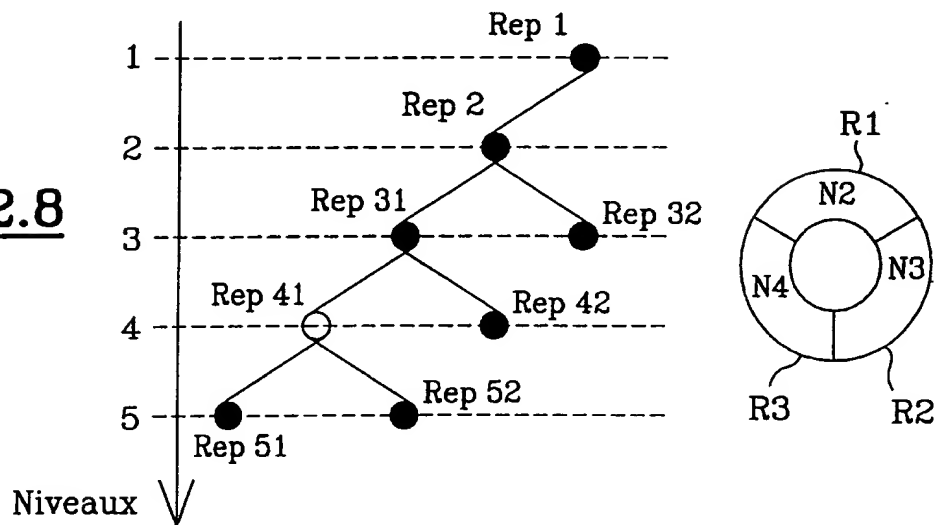
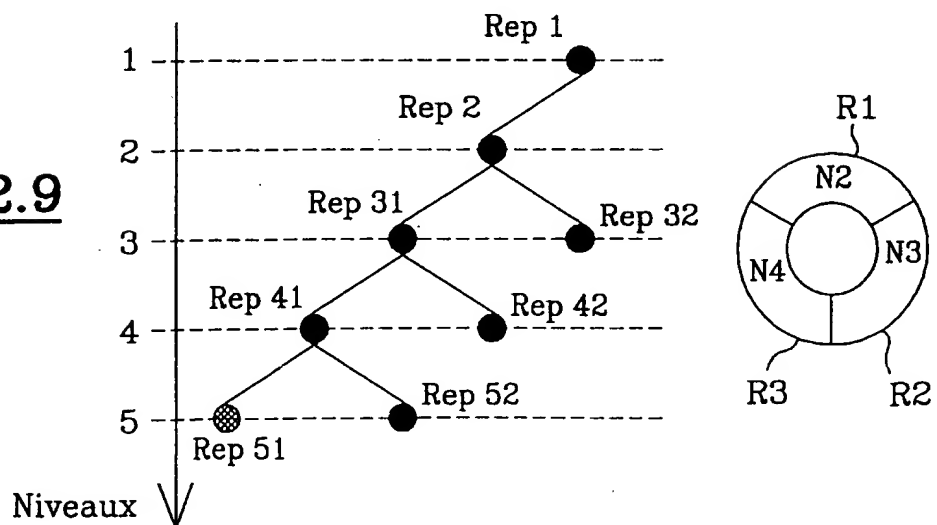
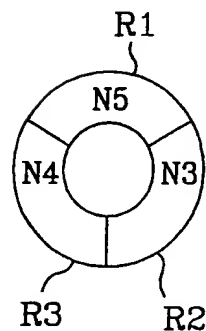
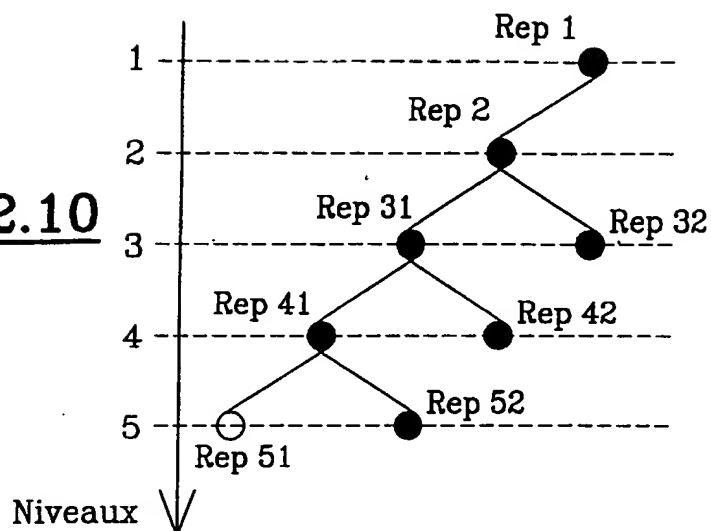
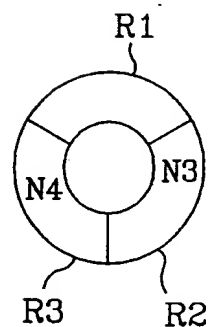
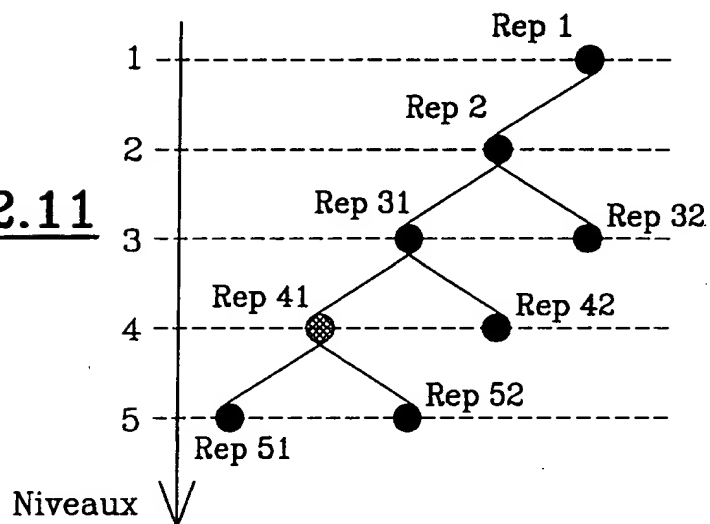
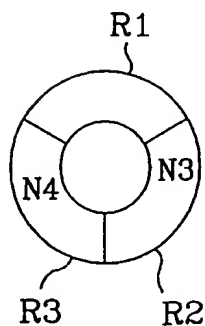
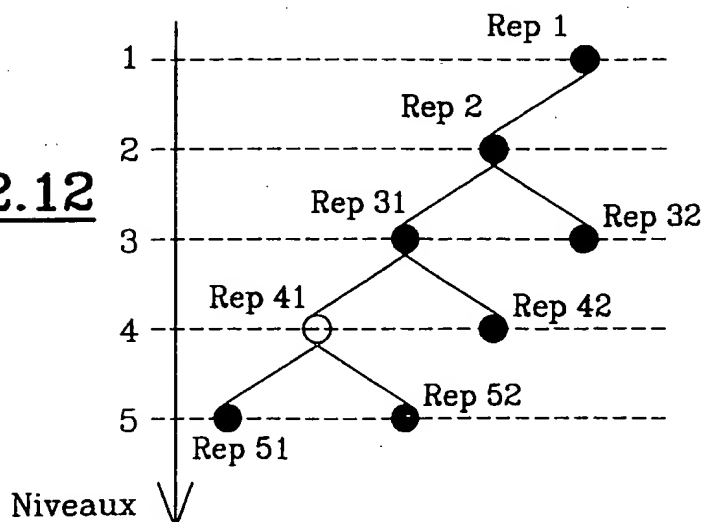


FIG.2.9



4/11

FIG.2.10**FIG.2.11****FIG.2.12**

5/11

FIG.2.13

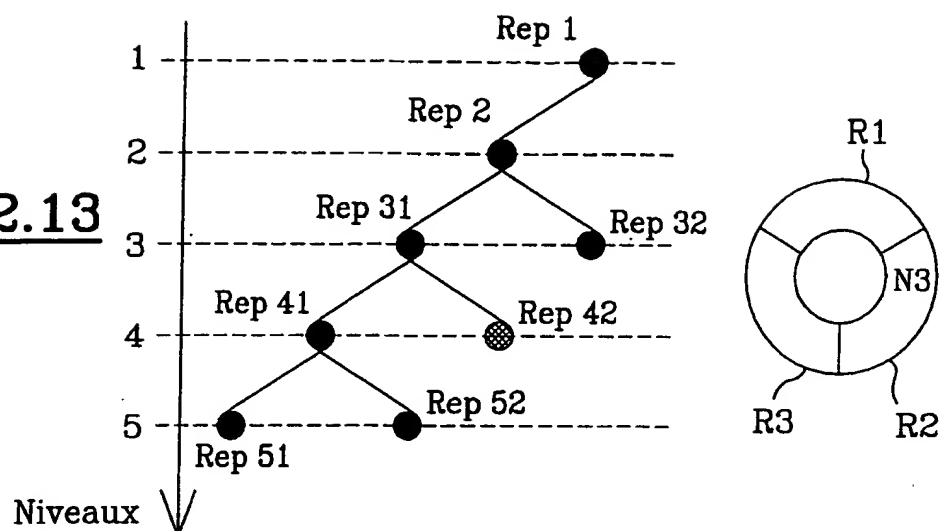


FIG.2.14

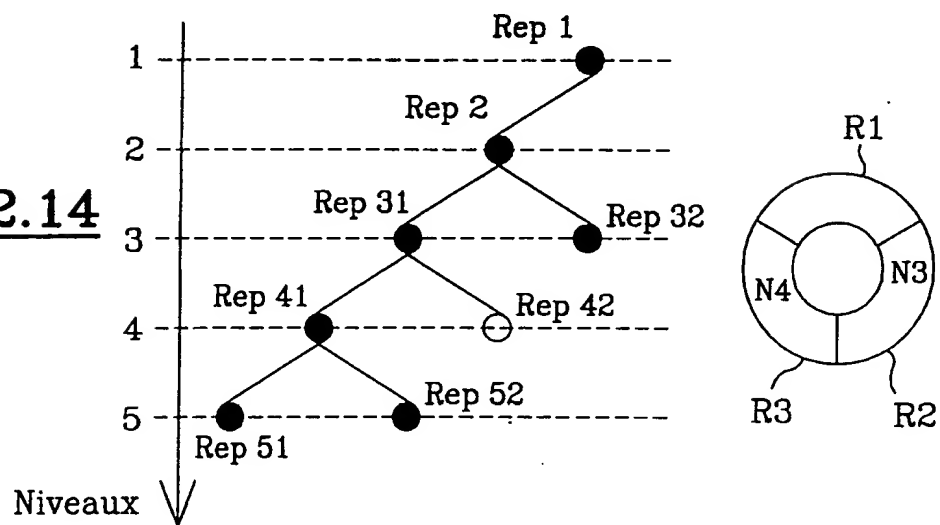
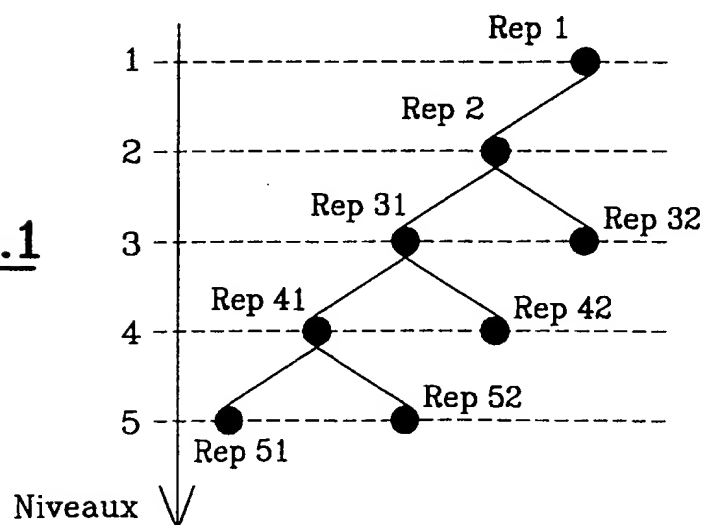


FIG.1



6 / 11

FIG.3.1a

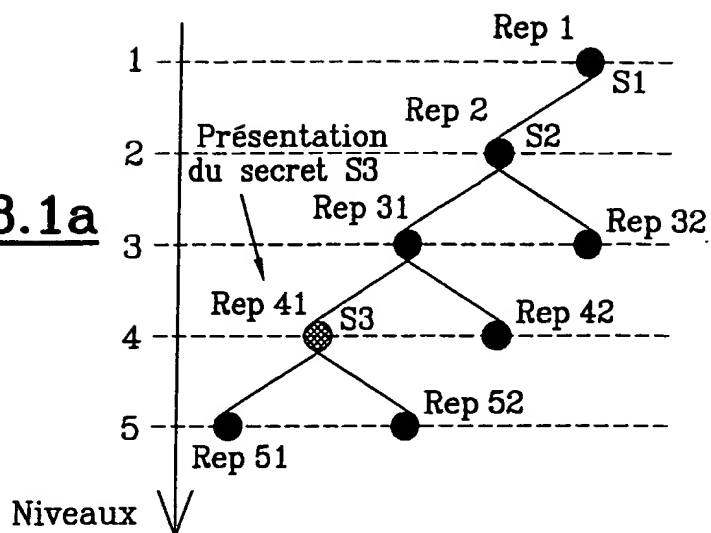


FIG.3.1b

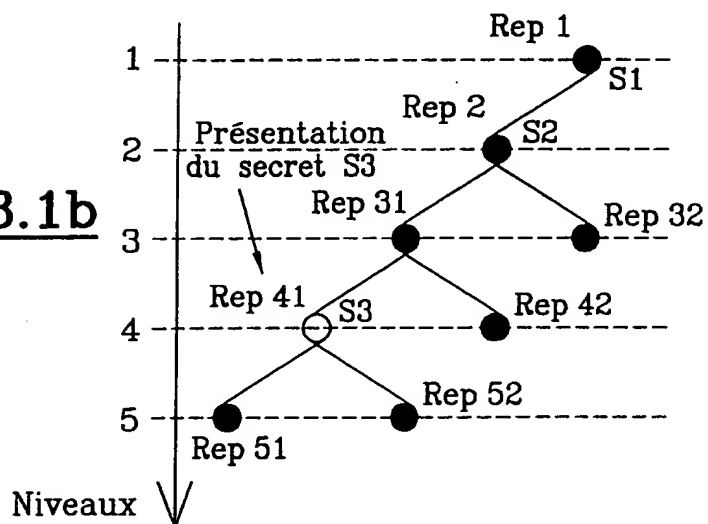
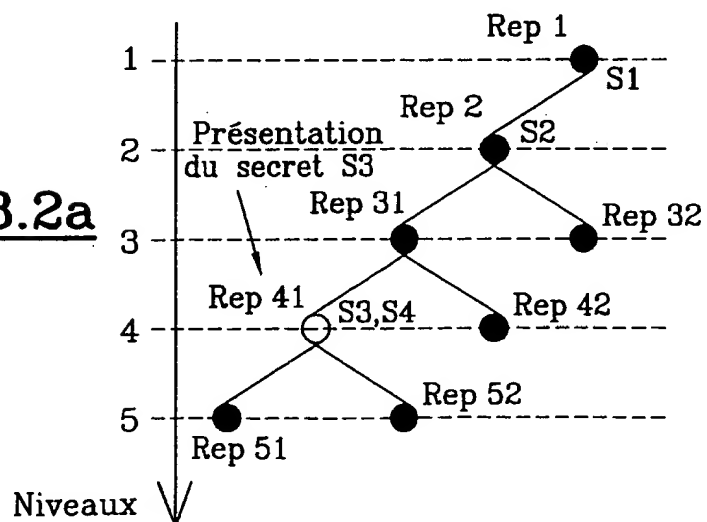


FIG.3.2a



7/11

FIG.3.2b

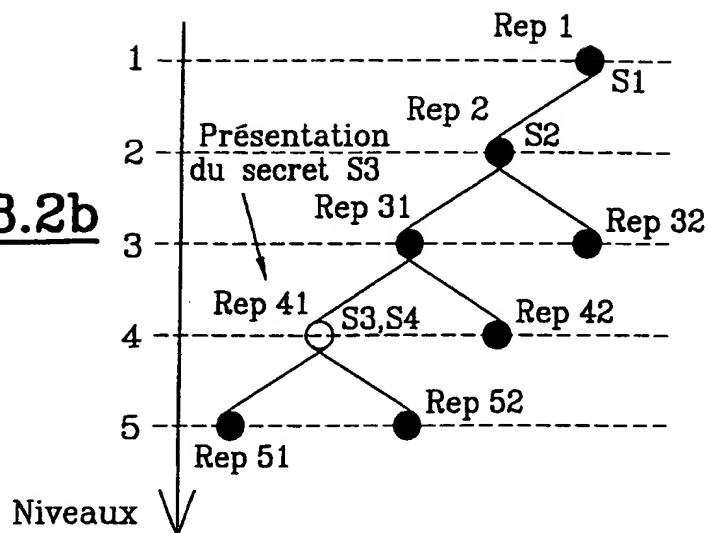


FIG.3.3a

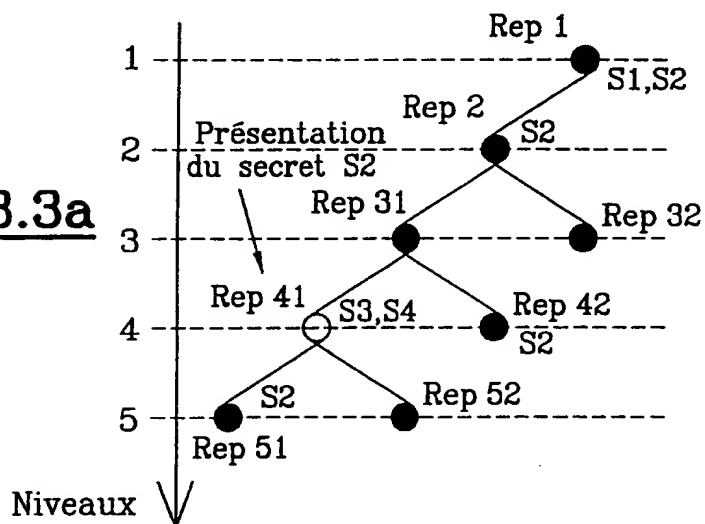
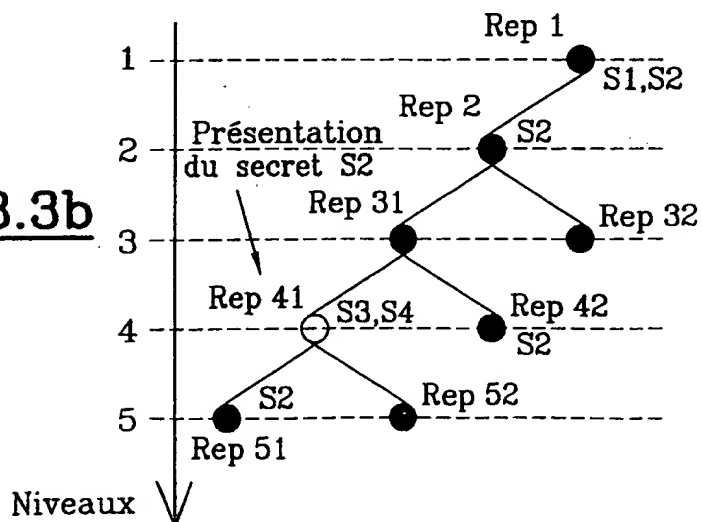
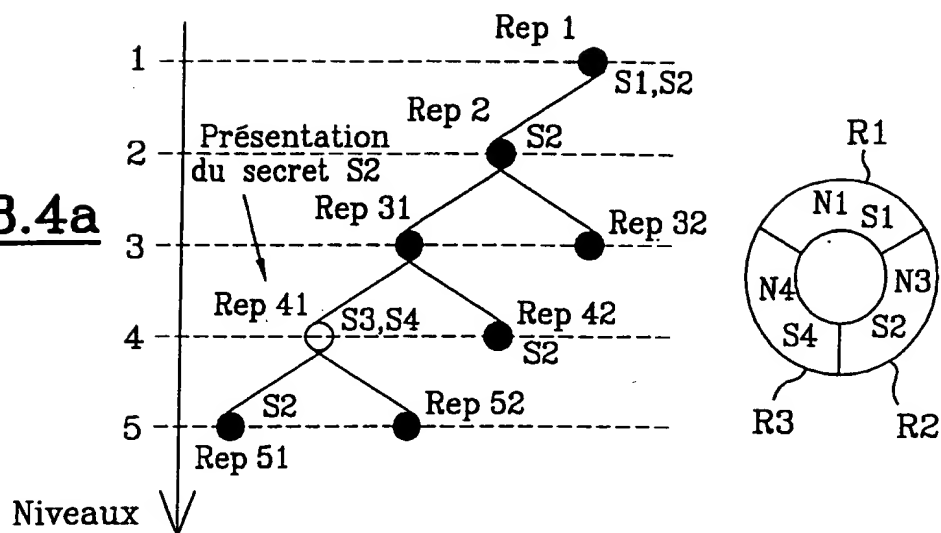
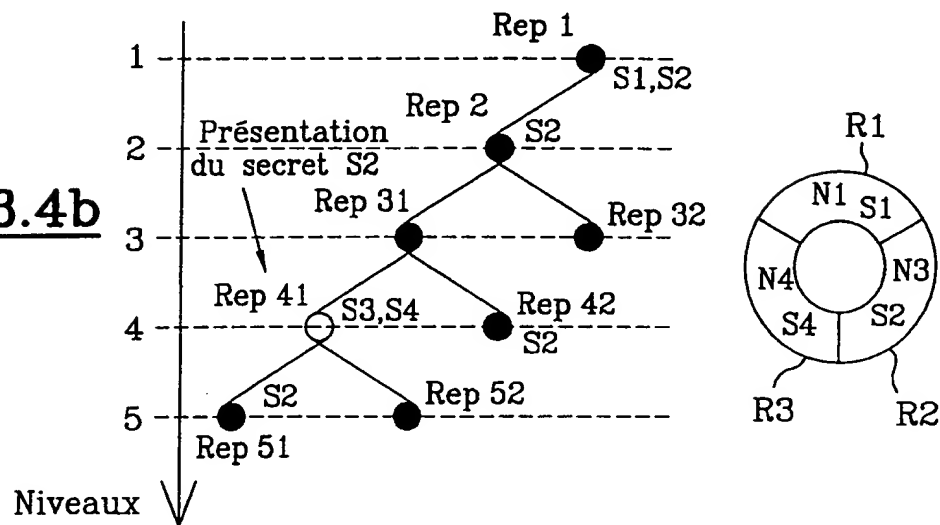
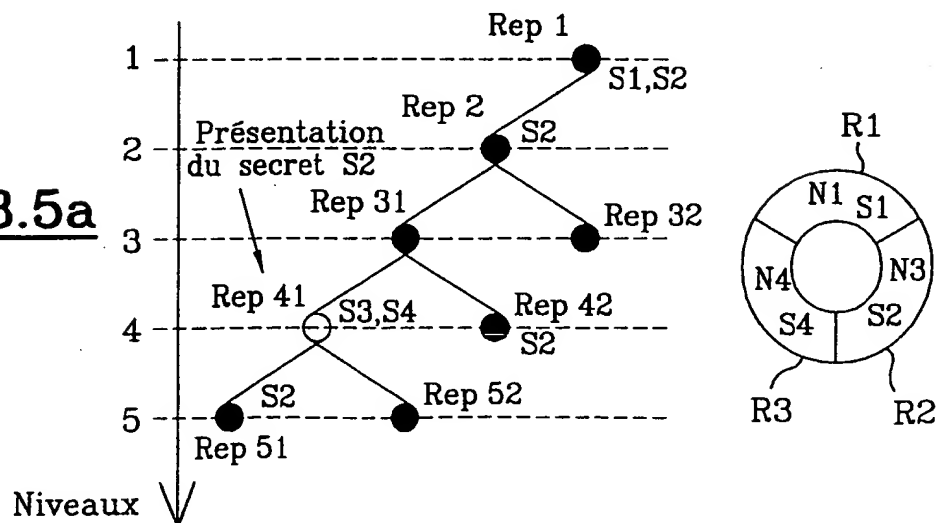


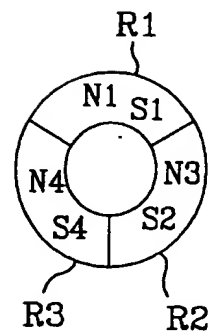
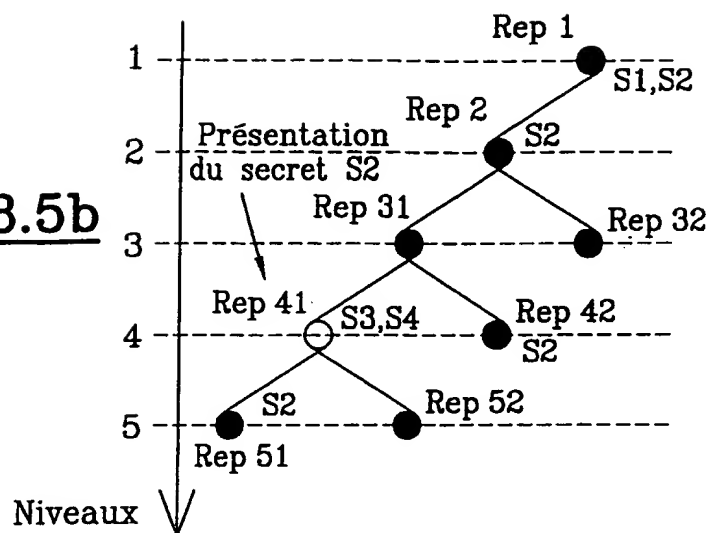
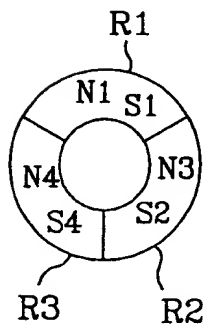
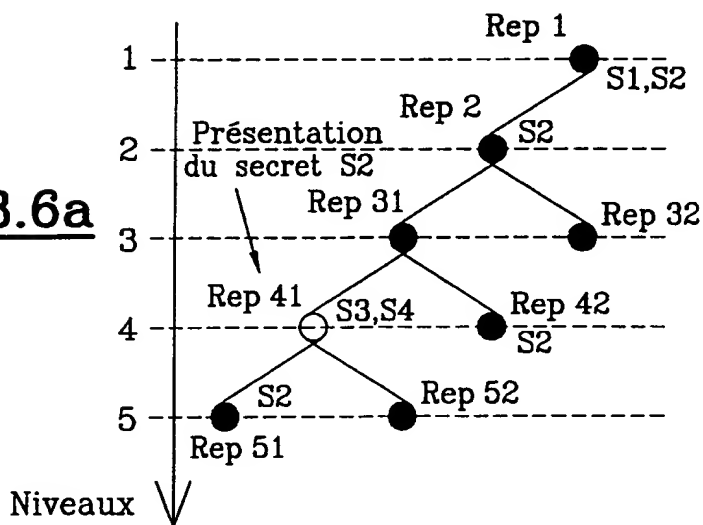
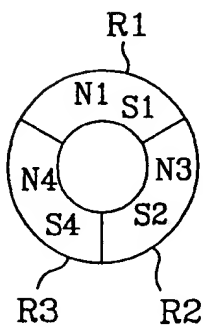
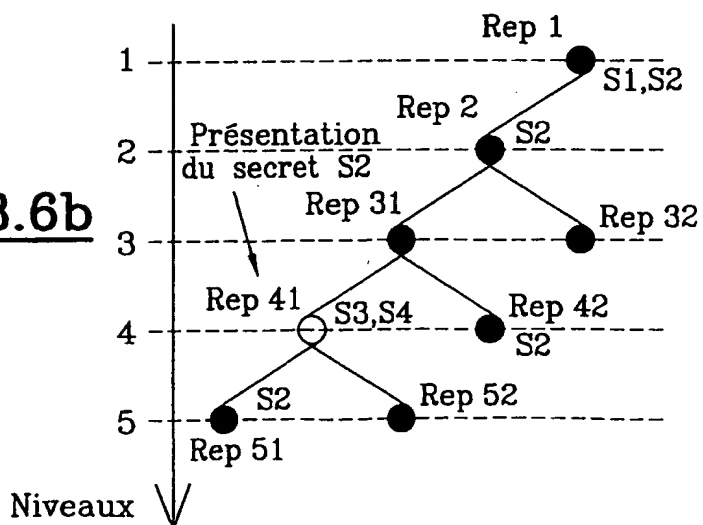
FIG.3.3b



8/11

FIG.3.4a**FIG.3.4b****FIG.3.5a**

9/11

FIG.3.5b**FIG.3.6a****FIG.3.6b**

10/11

FIG.4.1

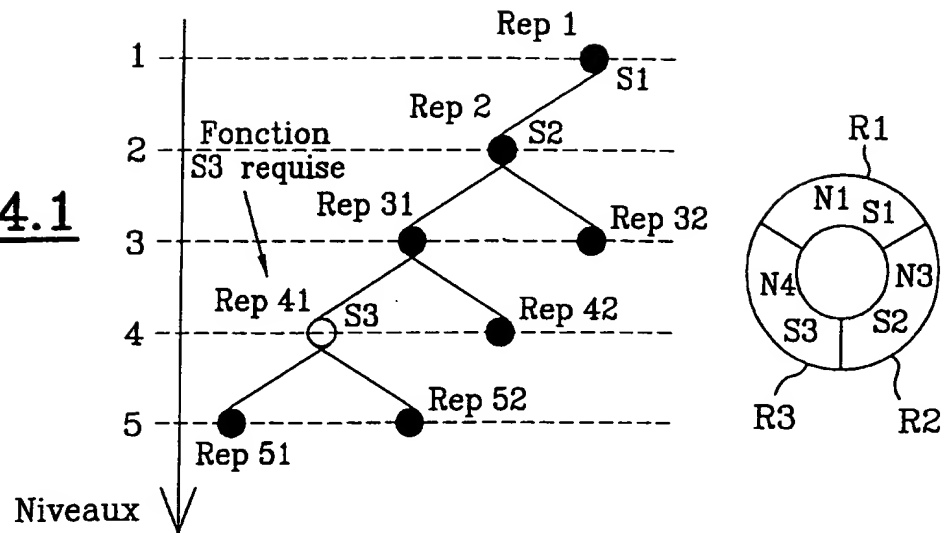


FIG.4.2

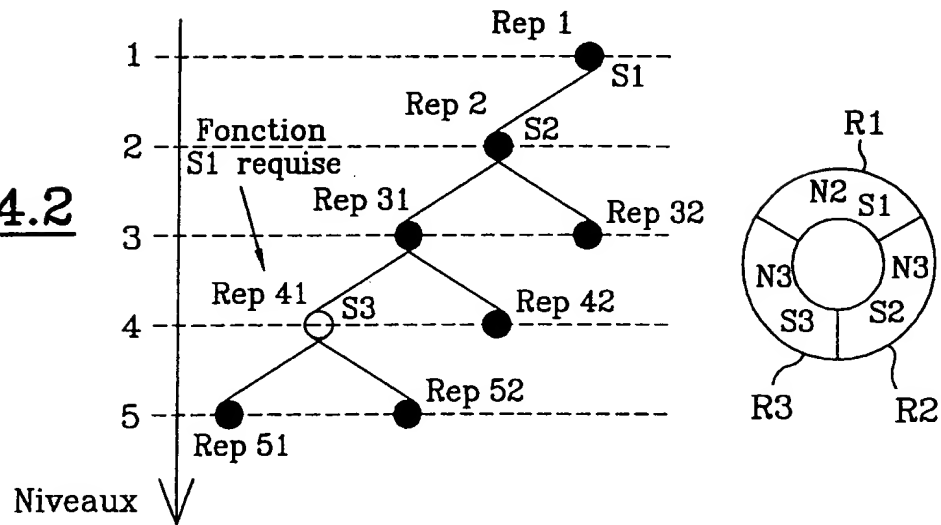
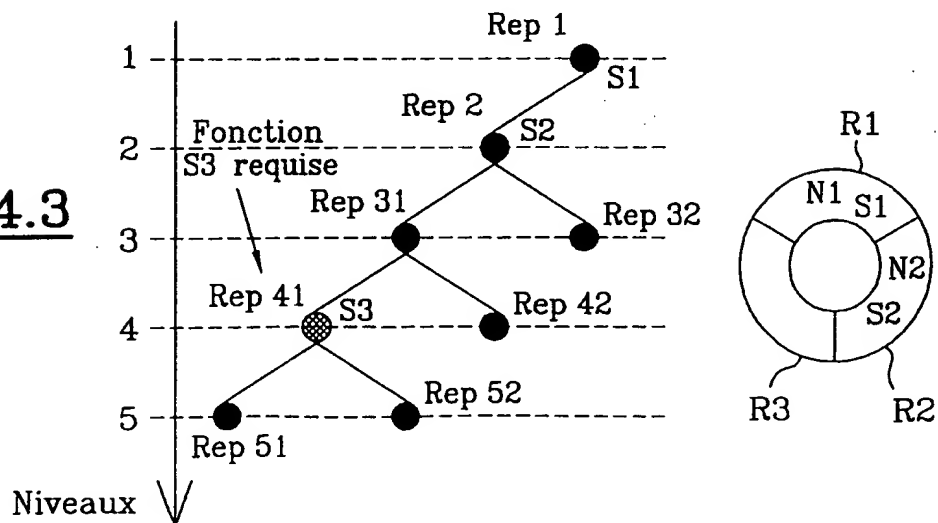
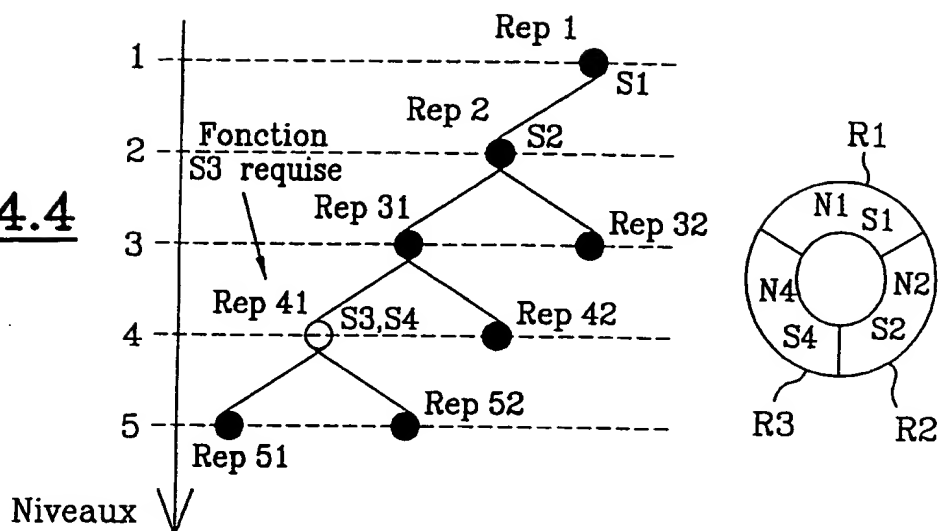
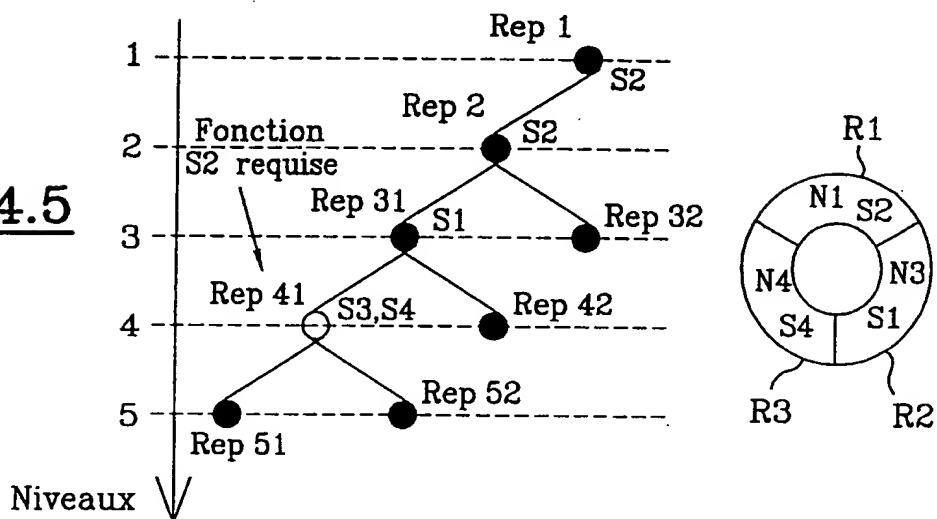
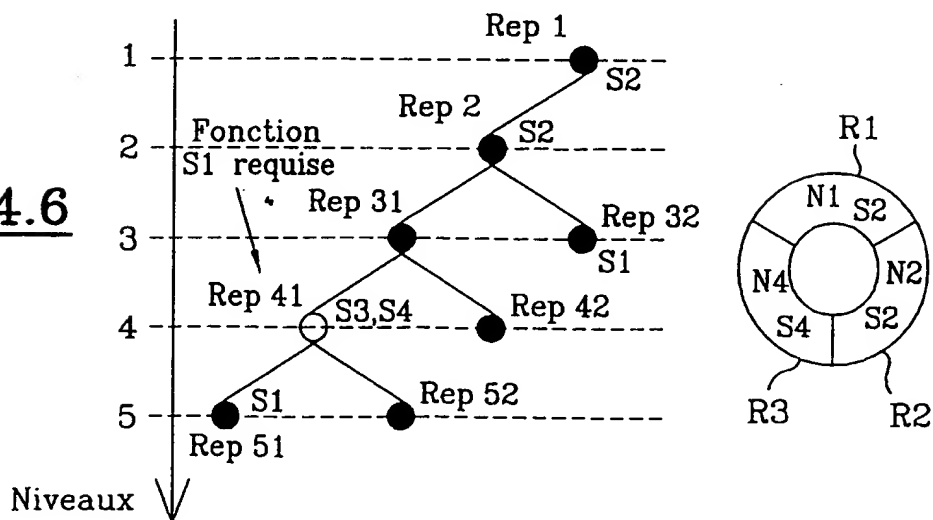


FIG.4.3



11/11

FIG.4.4**FIG.4.5****FIG.4.6**

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR 99/00096

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 6 G06F1/00 G06F12/14

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 6 G06F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	EP 0 617 387 A (TOKYO SHIBAURA ELECTRIC CO) 28 September 1994 see the whole document	1,2
A	---	3-7
Y	EP 0 661 651 A (MICROSOFT CORP) 5 July 1995 see the whole document	1,2
A	---	3-7
A	US 5 469 556 A (CLIFTON DANIEL B) 21 November 1995 see abstract; figure 1 see claims 1-16	1-7
A	US 5 129 083 A (CUTLER DAVID N ET AL) 7 July 1992 ---	
	-/--	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"Z" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

21 April 1999

Date of mailing of the International search report

28/04/1999

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Powell, D

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR 99/00096

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	<p>EP 0 477 039 A (TOKYO SHIBAURA ELECTRIC CO) 25 March 1992</p> <p>-----</p>	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

Int. Patent Application No

PCT/FR 99/00096

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0617387 A	28-09-1994	JP 6274397 A US 5517014 A	30-09-1994 14-05-1996
EP 0661651 A	05-07-1995	US 5689700 A CA 2138623 A JP 7210442 A US 5649194 A US 5675787 A	18-11-1997 30-06-1995 11-08-1995 15-07-1997 07-10-1997
US 5469556 A	21-11-1995	NONE	
US 5129083 A	07-07-1992	NONE	
EP 0477039 A	25-03-1992	JP 4130950 A US 5239648 A	01-05-1992 24-08-1993

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Der. .e Internationale No
PCT/FR 99/00096

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
CIB 6 G06F1/00 G06F12/14

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)
CIB 6 G06F

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
Y	EP 0 617 387 A (TOKYO SHIBAURA ELECTRIC CO) 28 septembre 1994 voir le document en entier	1,2
A	---	3-7
Y	EP 0 661 651 A (MICROSOFT CORP) 5 juillet 1995 voir le document en entier	1,2
A	---	3-7
A	US 5 469 556 A (CLIFTON DANIEL B) 21 novembre 1995 voir abrégé; figure 1 voir revendications 1-16	1-7
A	US 5 129 083 A (CUTLER DAVID N ET AL) 7 juillet 1992 ---	
	--- -/--	

☒ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

- "A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- "E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- "L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- "O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- "P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- "T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- "X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- "Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- "&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

21 avril 1999

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

28/04/1999

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Powell, D

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Den e internationale No
PCT/FR 99/00096

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	EP 0 477 039 A (TOKYO SHIBAURA ELECTRIC CO) 25 mars 1992 -----	

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Der. e Internationale No

PCT/FR 99/00096

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 0617387 A	28-09-1994	JP 6274397 A US 5517014 A	30-09-1994 14-05-1996
EP 0661651 A	05-07-1995	US 5689700 A CA 2138623 A JP 7210442 A US 5649194 A US 5675787 A	18-11-1997 30-06-1995 11-08-1995 15-07-1997 07-10-1997
US 5469556 A	21-11-1995	AUCUN	
US 5129083 A	07-07-1992	AUCUN	
EP 0477039 A	25-03-1992	JP 4130950 A US 5239648 A	01-05-1992 24-08-1993

VERIFIED TRANSLATION OF INTERNATIONAL APPLICATION

I, Michele Ruby Gouze residing at 32 rue Arago, 92800 Puteaux, France, hereby certify that I am conversant with the French language and I am a competent translator thereof into the English language, and that to the best of my knowledge and belief, the following is a true and correct translation of the specification and claims as originally filed in respect of the International patent application PCT/FR99/00096 of the 20th January 1999.

Signed this 18TH day of July 2000

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'M. Ruby Gouze', with a long horizontal flourish extending from the bottom.

TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

PCT

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

(article 18 et règles 43 et 44 du PCT)

Référence du dossier du déposant ou du mandataire GEM 348	POUR SUITE A DONNER voir la notification de transmission du rapport de recherche internationale (formulaire PCT/ISA/220) et, le cas échéant, le point 5 ci-après	
Demande internationale n° PCT/FR 99/ 00096	Date du dépôt international (jour/mois/année) 20/01/1999	(Date de priorité (la plus ancienne) (jour/mois/année) 29/01/1998
Déposant GEMPLUS S.C.A. et al.		

Le présent rapport de recherche internationale, établi par l'administration chargée de la recherche internationale, est transmis au déposant conformément à l'article 18. Une copie en est transmise au Bureau international.

Ce rapport de recherche internationale comprend 4 feuilles.

☒ Il est aussi accompagné d'une copie de chaque document relatif à l'état de la technique qui y est cité.

1. Base du rapport

- a. En ce qui concerne la **langue**, la recherche internationale a été effectuée sur la base de la demande internationale dans la langue dans laquelle elle a été déposée, sauf indication contraire donnée sous le même point.
- ☐ la recherche internationale a été effectuée sur la base d'une traduction de la demande internationale remise à l'administration.
- b. En ce qui concerne les **séquences de nucléotides ou d'acides aminés** divulguées dans la demande internationale (le cas échéant), la recherche internationale a été effectuée sur la base du listage des séquences :
- ☐ contenu dans la demande internationale, sous forme écrite.
- ☐ déposée avec la demande internationale, sous forme déchiffrable par ordinateur.
- ☐ remis ultérieurement à l'administration, sous forme écrite.
- ☐ remis ultérieurement à l'administration, sous forme déchiffrable par ordinateur.
- ☐ La déclaration, selon laquelle le listage des séquences présenté par écrit et fourni ultérieurement ne vas pas au-delà de la divulgation faite dans la demande telle que déposée, a été fournie.
- ☐ La déclaration, selon laquelle les informations enregistrées sous forme déchiffrable par ordinateur sont identiques à celles du listage des séquences présenté par écrit, a été fournie.

2. ☐ Il a été estimé que certaines revendications ne pouvaient pas faire l'objet d'une recherche (voir le cadre I).

3. ☐ Il y a absence d'unité de l'invention (voir le cadre II).

4. En ce qui concerne le titre,

- ☒ le texte est approuvé tel qu'il a été remis par le déposant.
- ☐ Le texte a été établi par l'administration et a la teneur suivante:

5. En ce qui concerne l'abrégé,

- ☐ le texte est approuvé tel qu'il a été remis par le déposant
- ☒ le texte (reproduit dans le cadre III) a été établi par l'administration conformément à la règle 38.2b). Le déposant peut présenter des observations à l'administration dans un délai d'un mois à compter de la date d'expédition du présent rapport de recherche internationale.

6. La figure des dessins à publier avec l'abrégé est la Figure n°

- ☐ suggérée par le déposant.
- ☐ parce que le déposant n'a pas suggéré de figure.
- ☐ parce que cette figure caractérise mieux l'invention.

☒ Aucune des figures n'est à publier.

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande Internationale No
PCT/FR 99/00096

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE CIB 6 G06F1/00 G06F12/14		
Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB		
B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement) CIB 6 G06F		
Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche		
Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)		
C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie °	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
Y	EP 0 617 387 A (TOKYO SHIBAURA ELECTRIC CO) 28 septembre 1994 voir le document en entier	1,2
A	---	3-7
Y	EP 0 661 651 A (MICROSOFT CORP) 5 juillet 1995 voir le document en entier	1,2
A	---	3-7
A	US 5 469 556 A (CLIFTON DANIEL B) 21 novembre 1995 voir abrégé; figure 1 voir revendications 1-16	1-7
A	US 5 129 083 A (CUTLER DAVID N ET AL) 7 juillet 1992 ---	
	-/--	
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <input checked="" type="checkbox"/> Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents <input checked="" type="checkbox"/> Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe </div>		
° Catégories spéciales de documents cités:		
<div style="display: flex;"> <div style="flex: 1;"> <p>"A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent</p> <p>"E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date</p> <p>"L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)</p> <p>"O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens</p> <p>"P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée</p> </div> <div style="flex: 1;"> <p>"T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention</p> <p>"X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément</p> <p>"Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier</p> <p>"&" document qui fait partie de la même famille de brevets</p> </div> </div>		
Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée <div style="text-align: center; font-weight: bold;">21 avril 1999</div>		Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale <div style="text-align: center; font-weight: bold;">28/04/1999</div>
Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Fonctionnaire autorisé <div style="text-align: center; font-weight: bold;">Powell, D</div>

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

ande Internationale No

PCT/FR 99/00096

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	<p>EP 0 477 039 A (TOKYO SHIBAURA ELECTRIC C0) 25 mars 1992</p> <p>-----</p>	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR 99/00096

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0617387	A	28-09-1994	JP 6274397 A US 5517014 A	30-09-1994 14-05-1996
EP 0661651	A	05-07-1995	US 5689700 A CA 2138623 A JP 7210442 A US 5649194 A US 5675787 A	18-11-1997 30-06-1995 11-08-1995 15-07-1997 07-10-1997
US 5469556	A	21-11-1995	NONE	
US 5129083	A	07-07-1992	NONE	
EP 0477039	A	25-03-1992	JP 4130950 A US 5239648 A	01-05-1992 24-08-1993

Cadre III TEXTE DE L'ABREGE (suite du point 5 de la première feuille)

Système de gestion de la sécurité d'applications informatiques, caractérisé en ce que:

- les applications informatiques sont enregistrées dans des fichiers de répertoires (Rep1, Rep2, Rep31, Rep32, Rep41, Rep42, Rep51, Rep52) organisés suivant une arborescence à n niveaux, le répertoire de niveau 1 (Rep1) étant de niveau le plus élevé, et
- un nombre r de registres de sécurité (R) pouvant être affectés chacun à un seul répertoire et chaque registre de sécurité (R) contenant l'ensemble des droits ou secrets S1 à Sp qui ont été octroyés sous un répertoire.

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference GEM 348	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/FR99/00096	International filing date (<i>day/month/year</i>) 20 January 1999 (20.01.99)	Priority date (<i>day/month/year</i>) 29 January 1998 (29.01.98)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC G06F 1/00, 12/14		
Applicant GEMPLUS		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.

2. This REPORT consists of a total of 5 sheets, including this cover sheet.

☐ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of _____ sheets.

3. This report contains indications relating to the following items:

- I ☒ Basis of the report
- II ☐ Priority
- III ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV ☐ Lack of unity of invention
- V ☒ Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI ☐ Certain documents cited
- VII ☒ Certain defects in the international application
- VIII ☐ Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 23 July 1999 (23.07.99)	Date of completion of this report 23 May 2000 (23.05.2000)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/FR99/00096

I. Basis of the report

1. This report has been drawn on the basis of *(Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to the report since they do not contain amendments.)*:

- ☒ the international application as originally filed.
- ☒ the description, pages 1-14, as originally filed,
pages _____, filed with the demand,
pages _____, filed with the letter of _____,
pages _____, filed with the letter of _____.
- ☒ the claims, Nos. 1-7, as originally filed,
Nos. _____, as amended under Article 19,
Nos. _____, filed with the demand,
Nos. _____, filed with the letter of _____,
Nos. _____, filed with the letter of _____.
- ☒ the drawings, sheets/fig 1/11-11/11, as originally filed,
sheets/fig _____, filed with the demand,
sheets/fig _____, filed with the letter of _____,
sheets/fig _____, filed with the letter of _____.

2. The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages _____
- ☐ the claims, Nos. _____
- ☐ the drawings, sheets/fig _____

3. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).

4. Additional observations, if necessary:

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.
PCT/FR 99/00096

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Claims	1-7	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	3-7	YES
	Claims	1, 2	NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-7	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations

1. Reference is made to the following documents:

D1: EP-A-0 617 387

D2: US-A-5 129 083

2. The following features as specified in independent Claim 1 are anticipated by document D1, (column 2, lines 7-40; column 4, lines 1-54; column 5, lines 26-31 and column 6, lines 22-52). The following list shows the correlation between the features of Claim 1 and those of D1 by their reference signs:

Claim 1:

Computer application
security management
system

directory files
organised in a tree
structure
topmost level

security registers
rights or secrets

D1:

file management
apparatus limiting
access to one or more
files

Upper and lower files
managed in a tree
structure
upmost file, parent
file

key areas
lock value(s)

3. Document D1, which is considered to be the closest prior art, thus describes a device from which the subject matter of Claim 1 differs only in that the rights of Claim 1 are contained in registers which can each be assigned to a single directory whilst the rights (lock values) of D1 are stored in part of the memory.
4. However, D2, which addresses the same problem, explicitly shows that the rights are assigned to a respective directory (see column 2, lines 19-37: ("visibility levels"))
5. In the light of the above points, it would be obvious for a person skilled in the art to combine the instructions of documents D1 and D2 in order to arrive at the group of features disclosed in Claim 1. The subject matter of Claim 1 does not, therefore, involve an inventive step (PCT Article 33(3)).
6. Claim 2 claims a method for managing the security of computer applications according to Claim 1. The above objections apply respectively thereto.
7. The combination of the features of Claims 3-7 is not found in the prior art and cannot be derived in an obvious manner therefrom.

VII. Certain defects in the international application

The following defects in the form or contents of the international application have been noted:

1. Independent Claims 1 and 2 are not presented in two parts as stipulated by PCT Rule 6.3(b), when such a presentation would appear to be appropriate in the given circumstances. The features known in combination from the prior art (document D1) should appear in a preamble (PCT Rule 6.3(b)(i)) and the remaining features should appear in a characterising portion (PCT Rule 6.3(b)(ii)).
2. Contrary to the requirements of PCT Rule 5.1 (a)(ii), the description does not outline the relevant prior art disclosed in documents D1 and D2 and does not cite these documents.

TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

PCT

REC'D 25 MAY 2000

RAPPORT D'EXAMEN PRELIMINAIRE INTERNATIONAL

(article 36 et règle 70 du PCT)

Référence du dossier du déposant ou du mandataire GEM 348	POUR SUITE A DONNER voir la notification de transmission du rapport d'examen préliminaire international (formulaire PCT/IPEA/416)	
Demande internationale n° PCT/FR99/00096	Date du dépôt international (jour/mois/année) 20/01/1999	Date de priorité (jour/mois/année) 29/01/1998
Classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois classification nationale et CIB G06F1/00		
Déposant GEMPLUS S.C.A. et al.		

1. Le présent rapport d'examen préliminaire international, établi par l'administration chargée de l'examen préliminaire international, est transmis au déposant conformément à l'article 36.
2. Ce RAPPORT comprend 5 feuilles, y compris la présente feuille de couverture.
 - ☐ Il est accompagné d'ANNEXES, c'est-à-dire de feuilles de la description, des revendications ou des dessins qui ont été modifiées et qui servent de base au présent rapport ou de feuilles contenant des rectifications faites auprès de l'administration chargée de l'examen préliminaire international (voir la règle 70.16 et l'instruction 607 des Instructions administratives du PCT).

Ces annexes comprennent feuilles.

3. Le présent rapport contient des indications relatives aux points suivants:

- I ☒ Base du rapport
- II ☐ Priorité
- III ☐ Absence de formulation d'opinion quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle
- IV ☐ Absence d'unité de l'invention
- V ☒ Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration
- VI ☐ Certains documents cités
- VII ☒ Irrégularités dans la demande internationale
- VIII ☐ Observations relatives à la demande internationale

Date de présentation de la demande d'examen préliminaire internationale 23/07/1999	Date d'achèvement du présent rapport 23.05.2000
Nom et adresse postale de l'administration chargée de l'examen préliminaire international:  Office européen des brevets D-80298 Munich Tél. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Fonctionnaire autorisé Anastassiades, G N° de téléphone +49 89 2399 2497



**RAPPORT D'EXAMEN
PRELIMINAIRE INTERNATIONAL**

Demande internationale n° PCT/FR99/00096

I. Base du rapport

1. Ce rapport a été rédigé sur la base des éléments ci-après (*les feuilles de remplacement qui ont été remises à l'office récepteur en réponse à une invitation faite conformément à l'article 14 sont considérées, dans le présent rapport, comme "initialement déposées" et ne sont pas jointes en annexe au rapport puisqu'elles ne contiennent pas de modifications.*) :

Description, pages:

1-14 version initiale

Revendications, N°:

1-7 version initiale

Dessins, feuilles:

1/11-11/11 version initiale

2. Les modifications ont entraîné l'annulation :

- ☐ de la description, pages :
- ☐ des revendications, n°s :
- ☐ des dessins, feuilles :

3. ☐ Le présent rapport a été formulé abstraction faite (de certaines) des modifications, qui ont été considérées comme allant au-delà de l'exposé de l'invention tel qu'il a été déposé, comme il est indiqué ci-après (règle 70.2(c)) :

4. Observations complémentaires, le cas échéant :

**RAPPORT D'EXAMEN
PRELIMINAIRE INTERNATIONAL**

Demande internationale n° PCT/FR99/00096

V. Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration

1. Déclaration

Nouveauté	Oui : Revendications 1-7
	Non : Revendications
Activité inventive	Oui : Revendications 3-7
	Non : Revendications 1,2
Possibilité d'application industrielle	Oui : Revendications 1-7
	Non : Revendications

2. Citations et explications

voir feuille séparée

VII. Irrégularités dans la demande internationale

Les irrégularités suivantes, concernant la forme ou le contenu de la demande internationale, ont été constatées :

voir feuille séparée

Concernant le point V

Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration

1. Il est fait référence au/x/ document/s/ suivant/s/:

D1:EP-A-0 617 387

D2:US-A-5 129 083

2. Les caractéristiques suivantes telles que spécifiées dans la revendication indépendante 1 sont anticipées par le document D1, colonne 2, lignes 7-40, colonne 4, lignes 1-54, colonne 5, lignes 26-31 et colonne 6, lignes 22-52. La liste suivante montre les correspondances entre ces caractéristiques de la revendication 1 et celles de D1 par leur signes de référence:

Revendication 1:

système de gestion de la
sécurité d'applications
informatiques
fichiers de répertoires organisés
suivant une arborescence
le niveau le plus élevé
registres de sécurité
droits ou secrets

D1:

file management apparatus
limiting access to one or more files

upper and lower files managed
in a tree structure
upmost file, parent file
key areas
lock value(s)

3. Le document D1, qui est considéré comme l'état de la technique le plus proche, décrit ainsi un appareil dont l'objet de la revendication 1 ne diffère qu'en ce que les droits de la revendication 1 sont contenus dans des registres qui peuvent être affectés chacun à un seul répertoire pendant que les droits (lock values) de D1 ont stockés dans une région de la mémoire.
4. D2, qui s'occupe du même problème, cependant montre explicitement que les droits sont respectivement affectés à un répertoire, voir colonne 2, lignes 19-

37: "visibility levels".

5. Compte tenu des points ci-dessus il serait évident pour la personne du métier de combiner les instructions des documents D1 et D2 pour arriver à l'ensemble des caractéristiques exposées dans la revendication 1. L'objet de la revendication 1 n'implique par conséquent pas d'activité inventive (Article 33(3) PCT).
6. La revendication 2 revendique un procédé de gestion de la sécurité d'applications informatiques selon la revendication 1, les objections soulevées ci-dessus s'y appliquent respectivement.
7. La combinaison des caractéristiques des revendication 3 à 7 n'est pas comprise dans l'état de la technique et n'en découle pas de manière évidente.

Concernant le point VII

Irrégularités dans la demande internationale

1. Les revendications indépendantes 1 et 2 ne sont pas présentées en deux parties comme prévu par la règle 6.3 b) PCT, alors qu'une telle présentation semblerait appropriée en l'espèce, les caractéristiques connues en combinaison de l'état de la technique (document D1.) figurant dans le préambule (règle 6.3 b) i) PCT) et les caractéristiques restantes figurant dans la partie caractérisante (règle 6.3 b) ii) PCT).
2. Contrairement à ce qu'exige la règle 5.1 a) ii) PCT, la description n'indique pas l'état de la technique antérieure pertinent exposé dans les documents D1 et D2 et ne cite pas ce/ces document/s/.

TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

Pb + AS 01

Expéditeur : L'ADMINISTRATION CHARGÉE DE
LA RECHERCHE INTERNATIONALE

PCT

Destinataire

GEMPLUS
Avenue du Pic de Bertagne
A l'att. de NONNENMACHER, B.
Parc d'activités de GEMENOS
BP 100
13881 GEMENOS Cedex
FRANCE

NOTIFICATION DE TRANSMISSION DU
RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE
OU DE LA DECLARATION

REÇU le (règle 44.1 du PCT)

Date d'expédition
(jour/mois/année)

28/04/1999

Référence du dossier du déposant ou du mandataire

GEM 348

Reuil B

POUR SUITE A DONNER

voir les paragraphes 1 et 4 ci-après

Demande internationale n°

PCT/FR 99/ 00096

Date du dépôt international

(jour/mois/année)

20/01/1999

Déposant

GEMPLUS S.C.A. et al.

1. ☒ Il est notifié au déposant que le rapport de recherche internationale a été établi et lui est transmis ci-joint.

Dépôt de modifications et d'une déclaration selon l'article 19 :

Le déposant peut, s'il le souhaite, modifier les revendications de la demande internationale (voir la règle 46):

Quand?

Le délai dans lequel les modifications doivent être déposées est de deux mois à compter de la date de transmission du rapport de recherche internationale ; pour plus de précisions, voir cependant les notes figurant sur la feuille d'accompagnement.

Où?

Directement auprès du Bureau international de l'OMPI
34, chemin des Colombettes
1211 Genève 20, Suisse
n° de télécopieur: (41-22)740.14.35

Pour des instructions plus détaillées, voir les notes sur la feuille d'accompagnement.

2. ☐ Il est notifié au déposant qu'il ne sera pas établi de rapport de recherche internationale et la déclaration à cet effet, prévue à l'article 17.2(a), est transmise ci-joint.

3. ☐ En ce qui concerne la réserve pouvant être formulée, conformément à la règle 40.2, à l'égard du paiement d'une ou de plusieurs taxes additionnelles, il est notifié au déposant que

☐ la réserve ainsi que la décision y relative ont été transmises au Bureau international en même temps que la requête du déposant tendant à ce que le texte de la réserve et celui de la décision en question soient notifiés aux offices désignés.

☐ la réserve n'a encore fait l'objet d'aucune décision; dès qu'une décision aura été prise, le déposant en sera avisé.

4. **Mesure(s) consécutive(s) :** Il est rappelé au déposant ce qui suit:

Peu après l'expiration d'un délai de **18 mois** à compter de la date de priorité, la demande internationale sera publiée par le Bureau international. Si le déposant souhaite éviter ou différer la publication, il doit faire parvenir au Bureau international une déclaration de retrait de la demande internationale, ou de la revendication de priorité, conformément aux règles 90bis.1 et 90bis.3, respectivement, avant l'achèvement de la préparation technique de la publication internationale.

Dans un délai de **19 mois** à compter de la date de priorité, le déposant doit présenter la demande d'examen préliminaire international ou dans une élection ultérieure avant l'expiration d'un délai de 19 mois à compter de la date de priorité (ou même au-delà dans certains offices).

Dans un délai de **20 mois** à compter de la date de priorité, le déposant doit accomplir les démarches prescrites pour l'ouverture de la phase nationale auprès de tous les offices désignés qui n'ont pas été élus dans la demande d'examen préliminaire international ou dans une élection ultérieure avant l'expiration d'un délai de 19 mois à compter de la date de priorité ou qui ne pouvaient pas être élus parce qu'ils ne sont pas liés par le chapitre II.

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale



Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL-2280 HV Rijswijk
Tel: (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl.
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Marja Brouwers

NOTES RELATIVES AU FORMULAIRE PCT/ISA

Les présentes notes sont destinées à donner les instructions essentielles concernant le dépôt de modifications selon l'article 19. Les notes sont fondées sur les exigences du Traité de coopération en matière de brevets (PCT), du règlement d'exécution et des instructions administratives du PCT. En cas de divergence entre les présentes notes et ces exigences, ce sont ces dernières qui priment. Pour de plus amples renseignements, on peut aussi consulter le Guide du déposant du PCT, qui est une publication de l'OMPI.

Dans les présentes notes, les termes "article", "règle" et "instruction" renvoient aux dispositions du traité, de son règlement d'exécution et des instructions administratives du PCT, respectivement.

INSTRUCTIONS CONCERNANT LES MODIFICATIONS SELON L'ARTICLE 19

Après réception du rapport de recherche internationale, le déposant a la possibilité de modifier une fois les revendications de la demande internationale. On notera cependant que, comme toutes les parties de la demande internationale (revendications, description et dessins) peuvent être modifiées au cours de la procédure d'examen préliminaire international, il n'est généralement pas nécessaire de déposer de modifications des revendications selon l'article 19 sauf, par exemple, au cas où le déposant souhaite que ces dernières soient publiées aux fins d'une protection provisoire ou a une autre raison de modifier les revendications avant la publication internationale. En outre, il convient de rappeler que l'obtention d'une protection provisoire n'est possible que dans certains Etats.

Quelles parties de la demande internationale peuvent être modifiées?

Selon l'article 19, les revendications exclusivement.

Durant la phase internationale, les revendications peuvent aussi être modifiées (ou modifiées à nouveau) selon l'article 34 auprès de l'administration chargée de l'examen préliminaire international. La description et les dessins ne peuvent être modifiées que selon l'article 34 auprès de l'administration chargée de l'examen préliminaire international.

Lors de l'ouverture de la phase nationale, toutes les parties de la demande internationale peuvent être modifiées selon l'article 28 ou, le cas échéant, selon l'article 41.

Quand?

Dans un délai de deux mois à compter de la date de transmission du rapport de recherche internationale ou de 16 mois à compter de la date de priorité, selon l'échéance la plus tardive. Il convient cependant de noter que les modifications seront réputées avoir été reçues en temps voulu si elles parviennent au Bureau international après l'expiration du délai applicable mais avant l'achèvement de la préparation technique de la publication internationale (règle 46.1).

Où ne pas déposer les modifications?

Les modifications ne peuvent être déposées qu'auprès du Bureau international; elles ne peuvent être déposées ni auprès de l'office récepteur ni auprès de l'administration chargée de la recherche internationale (règle 46.2).

Lorsqu'une demande d'examen préliminaire international a été/est déposée, voir plus loin.

Comment?

Soit en supprimant entièrement une ou plusieurs revendications, soit en ajoutant une ou plusieurs revendications nouvelles ou encore en modifiant le texte d'une ou de plusieurs des revendications telles que déposées.

Une feuille de remplacement doit être remise pour chaque feuille des revendications qui, en raison d'une ou de plusieurs modifications, diffère de la feuille initialement déposée.

Toutes les revendications figurant sur une feuille de remplacement doivent être numérotées en chiffres arabes. Si une revendication est supprimée, il n'est pas obligatoire de renuméroter les autres revendications. Chaque fois que des revendications sont renumérotées, elles doivent l'être de façon continue (instruction 205.b)).

Les modifications doivent être effectuées dans la langue dans laquelle la demande internationale est publiée.

Quels documents doivent/peuvent accompagner les modifications?

Lettre (instruction 205.b)):

Les modifications doivent être accompagnées d'une lettre.

La lettre ne sera pas publiée avec la demande internationale et les revendications modifiées. Elle ne doit pas être confondue avec la "déclaration selon l'article 19.1)" (voir plus loin sous "Déclaration selon l'article 19.1)").

La lettre doit être rédigée en anglais ou en français, au choix du déposant. Cependant, si la langue de la demande internationale est l'anglais, la lettre doit être rédigée en anglais; si la langue de la demande internationale est le français, la lettre doit être rédigée en français.

NOTES RELATIVES AU FORMULAIRE PCT/ISA/220 (suite)

La lettre doit indiquer les différences existant entre les revendications telles que déposées et les revendications telles que modifiées. Elle doit indiquer en particulier, pour chaque revendication figurant dans la demande internationale (étant entendu que des indications identiques concernant plusieurs revendications peuvent être groupées), si

- i) la revendication n'est pas modifiée;
- ii) la revendication est supprimée;
- iii) la revendication est nouvelle;
- iv) la revendication remplace une ou plusieurs revendications telles que déposées;
- v) la revendication est le résultat de la division d'une revendication telle que déposée.

Les exemples suivants illustrent la manière dont les modifications doivent être expliquées dans la lettre d'accompagnement:

1. [Lorsque le nombre des revendications déposées initialement s'élevait à 48 et qu'à la suite d'une modification de certaines revendications il s'élève à 51]:
"Revendications 1 à 15 remplacées par les revendications modifiées portant les mêmes numéros; revendications 30, 33 et 36 pas modifiées; nouvelles revendications 49 à 51 ajoutées."
2. [Lorsque le nombre des revendications déposées initialement s'élevait à 15 et qu'à la suite d'une modification de toutes les revendications il s'élève à 11]:
"Revendications 1 à 15 remplacées par les revendications modifiées 1 à 11."
3. [Lorsque le nombre des revendications déposées initialement s'élevait à 14 et que les modifications consistent à supprimer certaines revendications et à en ajouter de nouvelles]:
"Revendications 1 à 6 et 14 pas modifiées; revendications 7 à 13 supprimées; nouvelles revendications 15, 16 et 17 ajoutées." ou
"Revendications 7 à 13 supprimées; nouvelles revendications 15, 16 et 17 ajoutées; toutes les autres revendications pas modifiées."
4. [Lorsque plusieurs sortes de modifications sont faites]:
"Revendications 1-10 pas modifiées; revendications 11 à 13, 18 et 19 supprimées; revendications 14, 15 et 16 remplacées par la revendication modifiée 14; revendication 17 divisée en revendications modifiées 15, 16 et 17; nouvelles revendications 20 et 21 ajoutées."

"Déclaration selon l'article 19.1)" (Règle 46.4)

Les modifications peuvent être accompagnées d'une déclaration expliquant les modifications et précisant l'incidence que ces dernières peuvent avoir sur la description et sur les dessins (qui ne peuvent pas être modifiés selon l'article 19.1)).

La déclaration sera publiée avec la demande internationale et les revendications modifiées.

Elle doit être rédigée dans la langue dans laquelle la demande internationale est publiée.

Elle doit être succincte (ne pas dépasser 500 mots si elle est établie ou traduite en anglais).

Elle ne doit pas être confondue avec la lettre expliquant les différences existant entre les revendications telles que déposées et les revendications telles que modifiées, et ne la remplace pas. Elle doit figurer sur une feuille distincte et doit être munie d'un titre permettant de l'identifier comme telle, constitué de préférence des mots "Déclaration selon l'article 19.1)".

Elle ne doit contenir aucun commentaire dénigrant relatif au rapport de recherche internationale ou à la pertinence des citations que ce dernier contient. Elle ne peut se référer à des citations se rapportant à une revendication donnée et contenues dans le rapport de recherche internationale qu'en relation avec une modification de cette revendication.

Conséquence du fait qu'une demande d'examen préliminaire international ait déjà été présentée

Si, au moment du dépôt de modifications effectuées en vertu de l'article 19, une demande d'examen préliminaire international a déjà été présentée, le déposant doit de préférence, lors du dépôt des modifications auprès du Bureau international, déposer également une copie de ces modifications auprès de l'administration chargée de l'examen préliminaire international (voir la règle 62.2a), première phrase).

Conséquence au regard de la traduction de la demande internationale lors de l'ouverture de la phase nationale

L'attention du déposant est appelée sur le fait qu'il peut avoir à remettre aux offices désignés ou élus, lors de l'ouverture de la phase nationale, une traduction des revendications telles que modifiées en vertu de l'article 19 au lieu de la traduction des revendications telles que déposées ou en plus de celle-ci.

Pour plus de précisions sur les exigences de chaque office désigné ou élu, voir le volume II du Guide du déposant du PCT.

TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

PCT

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

(article 18 et règles 43 et 44 du PCT)

Référence du dossier du déposant ou du mandataire GEM 348	POUR SUITE A DONNER voir la notification de transmission du rapport de recherche internationale (formulaire PCT/ISA/220) et, le cas échéant, le point 5 ci-après	
Demande internationale n° PCT/FR 99/ 00096	Date du dépôt international (jour/mois/année) 20/01/1999	(Date de priorité (la plus ancienne) (jour/mois/année) 29/01/1998
Déposant GEMPLUS S.C.A. et al.		

Le présent rapport de recherche internationale, établi par l'administration chargée de la recherche internationale, est transmis au déposant conformément à l'article 18. Une copie en est transmise au Bureau international.

Ce rapport de recherche internationale comprend 4 feuilles.

☒ Il est aussi accompagné d'une copie de chaque document relatif à l'état de la technique qui y est cité.

1. Base du rapport

- a. En ce qui concerne la **langue**, la recherche internationale a été effectuée sur la base de la demande internationale dans la langue dans laquelle elle a été déposée, sauf indication contraire donnée sous le même point.
- ☐ la recherche internationale a été effectuée sur la base d'une traduction de la demande internationale remise à l'administration.
- b. En ce qui concerne les **séquences de nucléotides ou d'acides aminés** divulguées dans la demande internationale (le cas échéant), la recherche internationale a été effectuée sur la base du listage des séquences :
- ☐ contenu dans la demande internationale, sous forme écrite.
- ☐ déposée avec la demande internationale, sous forme déchiffrable par ordinateur.
- ☐ remis ultérieurement à l'administration, sous forme écrite.
- ☐ remis ultérieurement à l'administration, sous forme déchiffrable par ordinateur.
- ☐ La déclaration, selon laquelle le listage des séquences présenté par écrit et fourni ultérieurement ne va pas au-delà de la divulgation faite dans la demande telle que déposée, a été fournie.
- ☐ La déclaration, selon laquelle les informations enregistrées sous forme déchiffrable par ordinateur sont identiques à celles du listage des séquences présenté par écrit, a été fournie.

2. ☐ Il a été estimé que certaines revendications ne pouvaient pas faire l'objet d'une recherche (voir le cadre I).

3. ☐ Il y a absence d'unité de l'invention (voir le cadre II).

4. En ce qui concerne le titre,

- ☒ le texte est approuvé tel qu'il a été remis par le déposant.
- ☐ Le texte a été établi par l'administration et a la teneur suivante:

5. En ce qui concerne l'abrégé,

- ☐ le texte est approuvé tel qu'il a été remis par le déposant
- ☒ le texte (reproduit dans le cadre III) a été établi par l'administration conformément à la règle 38.2b). Le déposant peut présenter des observations à l'administration dans un délai d'un mois à compter de la date d'expédition du présent rapport de recherche internationale.

6. La figure des dessins à publier avec l'abrégé est la Figure n°

- ☐ suggérée par le déposant.
- ☐ parce que le déposant n'a pas suggéré de figure.
- ☐ parce que cette figure caractérise mieux l'invention.

☒ Aucune des figures n'est à publier.

Cadre III TEXTE DE L'ABREGE (suite du point 5 de la première feuille)

Système de gestion de la sécurité d'applications informatiques, caractérisé en ce que:

- les applications informatiques sont enregistrées dans des fichiers de répertoires (Rep1, Rep2, Rep31, Rep32, Rep41, Rep42, Rep51, Rep52) organisés suivant une arborescence à n niveaux, le répertoire de niveau 1 (Rep1) étant de niveau le plus élevé, et
- un nombre r de registres de sécurité (R) pouvant être affectés chacun à un seul répertoire et chaque registre de sécurité (R) contenant l'ensemble des droits ou secrets S1 à Sp qui ont été octroyés sous un répertoire.

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Classification internationale No /FR 99/00096
--

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE CIB 6 G06F1/00 G06F12/14
Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB
B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement) CIB 6 G06F
Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche
Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie °	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
Y	EP 0 617 387 A (TOKYO SHIBAURA ELECTRIC CO) 28 septembre 1994 voir le document en entier	1,2
A	----	3-7
Y	EP 0 661 651 A (MICROSOFT CORP) 5 juillet 1995 voir le document en entier	1,2
A	----	3-7
A	US 5 469 556 A (CLIFTON DANIEL B) 21 novembre 1995 voir abrégé; figure 1 voir revendications 1-16	1-7
A	US 5 129 083 A (CUTLER DAVID N ET AL) 7 juillet 1992 ----- -/-	

<input checked="" type="checkbox"/> Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents	<input checked="" type="checkbox"/> Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe
° Catégories spéciales de documents cités: <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 48%;"> <p>"A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent</p> <p>"E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date</p> <p>"L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)</p> <p>"O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens</p> <p>"P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée</p> </div> <div style="width: 48%;"> <p>"T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention</p> <p>"X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément</p> <p>"Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier</p> <p>"&" document qui fait partie de la même famille de brevets</p> </div> </div>	
Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée <div style="text-align: center; font-weight: bold;">21 avril 1999</div>	Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale <div style="text-align: center; font-weight: bold;">28/04/1999</div>
Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Fonctionnaire autorisé <div style="text-align: center; font-weight: bold;">Powell, D</div>

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Requête Internationale No

PCT/FR 99/00096

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	EP 0 477 039 A (TOKYO SHIBAURA ELECTRIC CO) 25 mars 1992 -----	

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux familles de brevets

Requête internationale No

1/FR 99/00096

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 0617387 A	28-09-1994	JP 6274397 A US 5517014 A	30-09-1994 14-05-1996
EP 0661651 A	05-07-1995	US 5689700 A CA 2138623 A JP 7210442 A US 5649194 A US 5675787 A	18-11-1997 30-06-1995 11-08-1995 15-07-1997 07-10-1997
US 5469556 A	21-11-1995	AUCUN	
US 5129083 A	07-07-1992	AUCUN	
EP 0477039 A	25-03-1992	JP 4130950 A US 5239648 A	01-05-1992 24-08-1993

TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

1/6

Telefax 04 42 36 63 43

Expéditeur: L'ADMINISTRATION CHARGÉE DE
L'EXAMEN PRELIMINAIRE INTERNATIONAL

Confirmation
PCT

Destinataire: NONNENMACHER, B. GEMPLUS Avenue du Pic de Bertagne Parc d'activités de GEMENOS BP 100 13881 GEMENOS Cedex FRANCE	REÇU le 29 MAI 2000
---	--

NOTIFICATION DE TRANSMISSION DU
RAPPORT D'EXAMEN PRELIMINAIRE
INTERNATIONAL
(règle 71.1 du PCT)

PRB

Date d'expédition
(jour/mois/année) 23.05.2000

Référence du dossier du déposant ou du mandataire GEM 348		NOTIFICATION IMPORTANTE
Demande internationale No. PCT/FR99/00096	Date du dépôt international (jour/mois/année) 20/01/1999	Date de priorité (jour/mois/année) 29/01/1998
Déposant GEMPLUS S.C.A. et al.		



- Il est notifié au déposant que l'administration chargée de l'examen préliminaire international a établi le rapport d'examen préliminaire international pour la demande internationale et le lui transmet ci-joint, accompagné, le cas échéant, de ces annexes.
- Une copie du présent rapport et, le cas échéant, de ses annexes est transmise au Bureau international pour communication à tous les offices élus.
- Si tel ou tel office élu l'exige, le Bureau international établira une traduction en langue anglaise du rapport (à l'exclusion des annexes de celui-ci) et la transmettra aux offices intéressés.

4. RAPPEL

Pour aborder la phase nationale auprès de chaque office élu, le déposant doit accomplir certains actes (dépôt de traduction et paiement des taxes nationales) dans le délai de 30 mois à compter de la date de priorité (ou plus tard pour ce qui concerne certains offices) (article 39.1) (voir aussi le rappel envoyé par le Bureau international dans le formulaire PCT/IB/301).

Lorsqu'une traduction de la demande internationale doit être remise à un office élu, elle doit comporter la traduction de toute annexe du rapport d'examen préliminaire international. Il appartient au déposant d'établir la traduction en question et de la remettre directement à chaque office élu intéressé.

Pour plus de précisions en ce qui concerne les délais applicables et les exigences des offices élus, voir le Volume II du Guide du déposant du PCT.

Nom et adresse postale de l'administration chargée de l'examen préliminaire international  Office européen des brevets D-80298 Munich Tél. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Fonctionnaire autorisé Koski, P Tél. +49 89 2399-2709	
---	--	---